This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

Over dit boek

Dit is een digitale kopie van een boek dat al generaties lang op bibliotheekplanken heeft gestaan, maar nu zorgvuldig is gescand door Google. Dat doen we omdat we alle boeken ter wereld online beschikbaar willen maken.

Dit boek is zo oud dat het auteursrecht erop is verlopen, zodat het boek nu deel uitmaakt van het publieke domein. Een boek dat tot het publieke domein behoort, is een boek dat nooit onder het auteursrecht is gevallen, of waarvan de wettelijke auteursrechttermijn is verlopen. Het kan per land verschillen of een boek tot het publieke domein behoort. Boeken in het publieke domein zijn een stem uit het verleden. Ze vormen een bron van geschiedenis, cultuur en kennis die anders moeilijk te verkrijgen zou zijn.

Aantekeningen, opmerkingen en andere kanttekeningen die in het origineel stonden, worden weergegeven in dit bestand, als herinnering aan de lange reis die het boek heeft gemaakt van uitgever naar bibliotheek, en uiteindelijk naar u.

Richtlijnen voor gebruik

Google werkt samen met bibliotheken om materiaal uit het publieke domein te digitaliseren, zodat het voor iedereen beschikbaar wordt. Boeken uit het publieke domein behoren toe aan het publiek; wij bewaren ze alleen. Dit is echter een kostbaar proces. Om deze dienst te kunnen blijven leveren, hebben we maatregelen genomen om misbruik door commerciële partijen te voorkomen, zoals het plaatsen van technische beperkingen op automatisch zoeken.

Verder vragen we u het volgende:

+ *Gebruik de bestanden alleen voor niet-commerciële doeleinden* We hebben Zoeken naar boeken met Google ontworpen voor gebruik door individuen. We vragen u deze bestanden alleen te gebruiken voor persoonlijke en niet-commerciële doeleinden.
+ *Voer geen geautomatiseerde zoekopdrachten uit* Stuur geen geautomatiseerde zoekopdrachten naar het systeem van Google. Als u onderzoek doet naar computervertalingen, optische tekenherkenning of andere wetenschapsgebieden waarbij u toegang nodig heeft tot grote hoeveelheden tekst, kunt u contact met ons opnemen. We raden u aan hiervoor materiaal uit het publieke domein te gebruiken, en kunnen u misschien hiermee van dienst zijn.
+ *Laat de eigendomsverklaring staan* Het “watermerk” van Google dat u onder aan elk bestand ziet, dient om mensen informatie over het project te geven, en ze te helpen extra materiaal te vinden met Zoeken naar boeken met Google. Verwijder dit watermerk niet.
+ *Houd u aan de wet* Wat u ook doet, houd er rekening mee dat u er zelf verantwoordelijk voor bent dat alles wat u doet legaal is. U kunt er niet van uitgaan dat wanneer een werk beschikbaar lijkt te zijn voor het publieke domein in de Verenigde Staten, het ook publiek domein is voor gebruikers in andere landen. Of er nog auteursrecht op een boek rust, verschilt per land. We kunnen u niet vertellen wat u in uw geval met een bepaald boek mag doen. Neem niet zomaar aan dat u een boek overal ter wereld op allerlei manieren kunt gebruiken, wanneer het eenmaal in Zoeken naar boeken met Google staat. De wettelijke aansprakelijkheid voor auteursrechten is behoorlijk streng.

Informatie over Zoeken naar boeken met Google

Het doel van Google is om alle informatie wereldwijd toegankelijk en bruikbaar te maken. Zoeken naar boeken met Google helpt lezers boeken uit allerlei landen te ontdekken, en helpt auteurs en uitgevers om een nieuw leespubliek te bereiken. U kunt de volledige tekst van dit boek doorzoeken op het web via `http://books.google.com`

UC-NRLF
$B 90 283

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

PRESENTED BY
PROF. CHARLES A. KOFOID AND
MRS. PRUDENCE W. KOFOID

Internationale Bibliotheek

26

PRINS KROPOTKIN,

LANDBOUW EN INDUSTRIE.

Hoofd en handenarbeid vereenigd.

Uit het Engelsch vertaald

DOOR

J. STOFFEL.

---

f 1.25.

Uitgave van S. L. van Looy
AMSTERDAM.

INTERNATIONALE BIBLIOTHEEK.

P. KROPOTKIN.

Landbouw en Industrie, Hoofd- en Handenarbeid vereenigd.

Vertaling van J. STOFFEL.

AMSTERDAM. — S. L. VAN LOOY.
1902.

HD21
K82

Beoordeelingen uit de Engelsche Pers.

De »*Times*« schrijft: —

»Prins Kropotkin heeft inderdaad veel te zeggen voor zijn theorieën .... Hij heeft het echte wetenschaps-temperament en niemand kan beweren, dat hij zijn onderzoekingen niet ver genoeg uitstrekt, want hij schijnt overal geweest te zijn en alles te hebben gelezen .... Zijn grootste gebrek is misschien, dat hij niet genoeg consideratie heeft voor het ingewortelde conservatisme van de menschelijke natuur en voor de taaie vasthoudendheid aan gewaarborgde rechten op toekomstig bezit. Maar dit is geen reden, waarom de menschen zijn boek niet zouden lezen, dat zeer zeker hen aan het denken zal brengen; en sommigen van hen zal nopen, om door praktische proefnemingen te trachten de erkende kwalen van het tegenwoordige industriëele stelsel te verzachten.«

De *Daily News:*

»De lezer die zich misschien onthoudt van het bestudeeren van dit boek, op grond, dat de schrijver een socialist is, zal vele dingen niet te weten komen, die toch wel de moeite waard zijn om te weten .... Wij bevelen onzen lezers ten sterkste aan om nauwkeurig kennis te nemen van het overzicht, dat Prins Kropotkin geeft van den vooruitgang der industrie in het buitenland. Daar is geen overdrijving in die schildering; zij is volkomen helder en zaakrijk en juist geschikt voor hen, die geen tijd hebben om zich op de hoogte te stellen van alle bijzonderheden en zich tevreden moeten stellen met een algemeen exposé van den gang der wereld-industrie.

.... Maar het allerbelangrijkst is de beschrijving van den wonderbaren vooruitgang, die tot stand gekomen is in de manier om den grond te bebouwen .... Het boek is een hoogst belangrijke bijdrage voor de bespreking van een vraagstuk van nationaal belang.»

Sunday Chronicle:

»Een opwekkend en merkwaardig boek.«

K
M305450

—

Westminster Gazette: —

»Prins Kropotkin's nieuwe boek is een merkwaardig voorbeeld van de helderheid van zijn betoogtrant en van zijn gave om drooge statistieke en industrieële feiten te doen gloeien van leven voor hen, die er belang in stellen .... In zijn hoofdstukken over »wat er door den landbouw verkregen kan worden« behandelt hij dit onderwerp — de mogelijkheid voor dicht bevolkte landen als Engeland om hun eigen voedsel te verbouwen — op een wijze, die naar onze meening beslist overtuigend is .... Een boek, zóó vol nieuwe perspectieven in de staathuishoudkunde en daarbij zóó krachtig in het demonstreeren van feiten.«

The Echo: —

Al neemt men het boek alleen maar van zijn statistischen kant, dan is het een pakhuis vol feiten, waarvan de beoefenaar van de sociale wetenschap goed zal doen notitie te nemen. Opgevat als een argument voor, en als een uiteenzetting van een standpunt, dat men kan innemen bij het beoordeelen van het tegenwoordige stadium van den industrieëlen vooruitgang, is het laatste boek van den vermaarden Russischen banneling vol prikkels tot denken en leerzame kritiek .... Sedert maanden hebben wij niet zulk een ernstig en opwekkend boek onder onze oogen gehad.«

Daily Chronicle: —

»Kropotkin staat heel sterk, waar hij de verwaarloozing geeselt, waarin de grond in Engeland verkeert .... Voor hen, die genoeg hebben van partij-belangen en parlementen komt een boek als dit — men moge het er mede eens zijn of niet — als een verandering van lucht en geeft een wijderen gezichtskring.«

San Francisco Star: —

Een buitengewoon belangwekkend, leerzaam, gedachten opwekkend en hoopgevend boek. Het is een schatkamer van nuttige kennis, vol belangrijke feiten, verzameld op een uitgestrekt veld van waarneming en onderzoeking. Niemand kan dit boek lezen zonder dat zijn geloof in een Voorzienigheid, die alles bestuurt, dieper en krachtiger wordt.«

Landbouw en Industrie,
Hoofd- en Handenarbeid vereenigd.

INHOUD.

Voorbericht.

Hoofdstuk I. De decentralisatie van de nijverheid 1.

Verdeeling van arbeid en samentrekking van arbeid. — Verspreiding van technische kennis — Ieder volk wordt zijn eigen voortbrenger van nijverheidsproducten. — Het Vereenigde Koninkrijk. — Frankrijk. — Duitschland. — Rusland. — De Duitsche concurrentie.

Hoofdstuk II. De decentralisatie van de nijverheid. (Vervolg) . . . . 23.

Italië en Spanje. — Indië. — Japan. — De Vereenigde Staten. — De katoen-, wol- en zijde-industrie. — De toenemende noodzakelijkheid voor ieder land om ten opzichte van den verkoop zijner nijverheidsproducten te bouwen op de binnenlandsche markt.

Hoofdstuk III. Wat er door den landbouw kan voortgebracht worden . . . . 41.

De ontwikkeling van den landbouw. — Het vooroordeel omtrent overbevolking. — Kan de grond van Groot-Brittannië zijn bewoners voedsel geven? — Britsche landbouw — vergeleken met den landbouw in Frankrijk, in België. — Het verbouwen van groenten voor de markt; wat er door verkregen kan worden. — Is het voordeelig om in Groot-Brittannië tarwe te verbouwen? — Amerikaansche landbouw. — Intensieve landbouw in de Vereenigde Staten.

Hoofdstuk IV. Wat er door den landbouw verkregen kan worden. (Vervolg) . . . . 83.
De leer van Malthus. — Vooruitgang in den tarwebouw. — Oost-Vlaanderen. — Jersey. — Aardappeloogsten vroeger en nu. — Irrigatie. — De proefnemingen van Majoor Hallet. — Geplante tarwe.

Hoofdstuk V. Wat er door den landbouw verkregen kan worden. (Vervolg) . . . . . . 102.
De uitbreiding van groente-bouw voor de markt en van de vruchtenteelt, in Frankrijk, in de Vereenigde Staten. — Kweekerij onder glas. — Groente-tuinen onder glas. — Broeikas-culturen, op Guernsey, in België. — Gevolgtrekkingen.

Hoofdstuk VI. Huis-industrie en nijverheidsdorpen. 122.
Nijverheid en landbouw. — De kleine industrieën. — Verschillende grondvormen van huis-industrie. — Kleine industrieën in Groot-Brittannië, Sheffield, Leeds, Lake-district, Birmingham. — Kleine industrieën in Frankrijk; het weven en vele andere bedrijven. — De omtrek van Lyon. — Parijs, een middelpunt van kleine industrieën.

Hoofdstuk VII. Huis-industrie en nijverheidsdorpen. (Vervolg) . . . . 157.
Klein-industrie in Duitschland; besprekingen over dit onderwerp en getrokken conclusies. — Klein-industrie in Rusland. — Gevolgtrekkingen.

Hoofdstuk VIII. Hersenwerk en Handenwerk. . 179.
De scheiding tusschen wetenschap en handwerk. — Technische opvoeding. — Een volledige opvoeding. — Het Moskousche stelsel, toegepast te Chicago, Boston, Aberdeen. — Degelijk onderwijs. — Tijdverspilling in onze hedendaagsche opvoeding. — Wetenschap en techniek. — Voordeelen, welke de wetenschap kan trekken uit een combinatie van hersenwerk met handenwerk.

Hoofdstuk IX. Besluit. . . . . 211.

APPENDIX.

		Bladz.
A	De invoer in Frankrijk	219
B	Ontwikkeling der industrie in Rusland	219
C	IJzer-industrie in Duitschland	220
D	Machinerie in Duitschland	221
E	Katoen-industrie in Duitschland	222
F	Mijn- en textiel-nijverheid in Oostenrijk	224
G	De cijfers van Giffen en Flux ten opzichte van de positie van Engeland in het internationaal verkeer	224
H	Katoen-industrie in Indië	226
I	Vloei-weiden in Italië	228
J	De Kanaal-eilanden	229
K	Geplante tarwe	235
L	Verplante tarwe	237
M	Invoer van groenten in het Vereenigde Koninkrijk	239
N	Groente-teelt in België	241
O	Klein-bedrijf in de buurt van Lyon	241
P	Klein-bedrijven in Parijs	246
Q	Klein-bedrijven in Duitschland	247

VOORBERICHT.

Onder den naam van winst, pacht, kapitaal-rente, meer-waarde en andere namen voor een zelfde ding hebben de staathuishoudkundigen ijverig de voordeelen besproken, welke de eigenaars van land of kapitaal, of ook wel sommige bevoorrechte volken kunnen trekken, hetzij uit het te laag betaalde werk van den loon-arbeider, òf uit de ondergeschikte positie van ééne klasse der samenleving tegenover een andere klasse, of uit de geringere economische ontwikkeling van het ééne volk tegenover het andere.

Nademaal deze voordeelen in zeer ongelijke mate verdeeld worden tusschen de verschillende individuen, klassen en volken, die aan de productie deelnemen, gaf men zich veel moeite om den tegenwoordigen staat van verdeeling te bestudeeren en de economische en zedelijke gevolgen daarvan te bepalen, alsook om voorgestelde veranderingen in de tegenwoordige maatschappelijke organisatie, die misschien een meer rechtvaardige verdeeling van den snel toenemenden maatschappelijken rijkdom zouden kunnen te weeg brengen, op haar waarde te schatten. En juist over de kwestie, aan *wie* die vermeerdering van rijkdom nu eigenlijk toekomt, wordt tusschen de staathuishoudkundigen van de verschillende richtingen een hevigen strijd gevoerd.

Intusschen bleef de groote vraag: Wat wij moeten produ-

ceeren en wat de beste wijze is om dit te doen, op den achtergrond.

De staathuishoudkunde, zooals zij geleidelijk zich ontwikkelt uit haar half wetenschappelijke phase, streeft er meer en meer naar om een wetenschap te worden, die gewijd is aan de bestudeering van de nooden der menschen en aan de middelen om in die nooden te voorzien met de geringst mogelijke krachtsverspilling, d. w. z., zij wil worden een soort van levensleer voor de maatschappij. Maar tot nog toe hebben weinig staathuishoudkundigen erkend, dat dit eigenlijk het arbeidsveld voor de economie is, en pogingen gedaan om hun wetenschap van uit dit oogpunt aan te wenden. Het voornaamste doel van de economie: *de besparing van kracht, noodig voor de vervulling van menschelijke behoeften,* zal men dus gewoonlijk niet behandeld vinden in staathuishoudkundige opstellen.

De volgende bladzijden zijn een bijdrage tot de bestudeering van een gedeelte van dit zeer uitgebreide onderwerp. Zij bevatten een bespreking van de voordeelen, die beschaafde volken zouden kunnen trekken uit een verbinding van industrieele bedrijven met intensieven landbouw en van hersenwerk met handenwerk.

Het hooge belang van zulk een combinatie is aan de aandacht van een groot aantal beoefenaars der sociale wetenschap niet ontgaan.

Ongeveer vijftig jaren geleden werd zij besproken onder de namen van: »de harmonie van den arbeid«, »een volledige opvoeding« enz. Er werd in dien tijd op gewezen, dat de grootste som van menschelijke welvaart kan worden verkregen, wanneer een aantal verschillende landbouw-, industriëele- en wetenschappelijke bedrijven in één gemeenschap zijn vereenigd, en dat een mensch dàn zijn beste krachten ontwikkelt, wanneer hij in staat is om zijne bekwaamheden, die hij gewoonlijk op ver-

schillend gebied bezit, te kunnen toepassen op den akker, in de werkplaats, de fabriek, de studeerkamer of het kunst-atelier, in plaats van, zooals thans, voor zijn geheele leven geketend te zijn aan één van die beroepen.

Veel later, in de jaren van 1870 tot 1880, deed Herbert Spencer's »theorie van de evolutie« in Rusland een merkwaardig boek ontstaan: »De theorie van den Vooruitgang«, door M. M. Mikhailovsky. De rol, welke in de vooruitgaande evolutie toekomt aan verdeeling van functies en de rol, die toekomt aan een samenwerking van bekwaamheden en verrichtingen in één mensch, werden door den Russischen schrijver met veel diepte van gedachten behandeld en Spencer's formule over differentiatie werd dus aangevuld.

Ten slotte moet ik uit een aantal kleinere geschriften nog melding maken van een boekje, dat vele nuttige wenken bevat, geschreven door J. R. Dodge, de statisticus van de Vereenigde Staten, genaamd *Farm and factory: Aids derived bij agriculture from industries, New York 1886*, waarin dezelfde kwestie, die ik bespreek, van een praktisch Amerikaansch standpunt wordt bekeken.

Een halve eeuw geleden kon een harmonische vereeniging van landbouw- en industriëel bedrijf, en ook van hersenwerk met handenwerk niet anders beschouwd worden dan als een vrome wensch. De voorwaarden, waaronder het fabrieksysteem zich alleen vermocht staande te houden en de achterlijke wijze, waarop de landbouw werd uitgeoefend, maakte zulk een vereeniging niet doenlijk. De alles omvattende productiewijze was toen onmogelijk. Maar dit alles is veranderd. De wonderbare vereenvoudiging van de techniek, zoowel in de industrie als in den landbouw, voor een gedeelte toe te schrijven aan de toenemende verdeeling van arbeid — in overeenstemming met wat wij waarnemen in de levensleer van de natuur — heeft die

alles-omvattende productie mogelijk gemaakt; en een bepaald zich bewegen naar een volledige toepassing van 's menschen scheppende kracht blijkt meer en meer in de moderne economische evolutie.

Deze neiging wordt nagegaan en aangetoond in de volgende hoofdstukken. Bijzonder veel nadruk wordt gelegd op datgene, wat thans door den landbouw te bereiken is, hetgeen is duidelijk gemaakt door tal van voorbeelden, ontleend aan verschillende landen en op kleine industrieën, die een nieuwen bloei hebben gekregen door de nieuw ontdekte methoden om kracht over te brengen.

P. KROPOTKIN.

BROMLEY, *Kent.*

Voorbericht van den Vertaler.

Peter Kropotkin, de bekende Russische revolutionaire anarchist, zooals hij zichzelf noemt, heeft in zijn in het Engelsch geschreven boek *Fields, Factories and Workshops*, waarvan het achterstaande een getrouwe vertaling is, met onweerlegbare cijfers en met voorbeelden uit het dagelijksch leven aangetoond, in welke richting de maatschappij zich sedert dertig jaren beweegt, en dat is: naar decentralisatie in de voortbrenging, naar verbinding van hoofd- met handenarbeid. Hij bewijst, dat het monopolie van enkelen, zoowel op stoffelijk als geestelijk gebied, snel zijn einde nadert.

De centralisatie van bedrijf, die tegennatuurlijk is, wordt nu nog alleen in stand gehouden door de concentratie van politieke macht, van bezit en van kennis in de handen van enkelen. Maar wanneer de voorwaarden daartoe zijn te niet gedaan — waarnaar in onzen democratischen tijd een duidelijk streven bestaat — dan gaat de maatschappelijke ontwikkeling nog veel sneller dan nu in de richting van differentiatie in het bedrijf, van combinatie van landbouw en industrie, van opheffing van monopolies op elk gebied, van openstelling van de gelegenheid om voor zich zelf te werken en de vruchten van eigen arbeid te genieten, zoowel voor individuen als voor volken.

—

Hieruit zal de ware democratie geboren worden.

Wanneer de thans zich vormende democratische partij haar taak goed opvat, kan die ontwikkeling volkomen vreedzaam en langs wettigen weg plaats hebben, zoodat in dit geval het boek van Kropotkin geen revolutionnaire, maar een éminent vreedzame strekking heeft.

Bovendien is het boek van hoog praktisch belang, niet alleen voor sociale hervormers en onderwijzers der jeugd, maar het bevat ook praktische wenken voor arbeiders, arbeiders-vereenigingen, coöperators, landbouwers, fabrikanten en kooplieden, die individueel voor hen voordeelig kunnen zijn, zelfs in financieël opzicht; het kan hen bewaren voor ongegrond optimisme en ongemotiveerd pessimisme, het kan hun aanwijzen in welke richting zij hun arbeid het voordeeligst kunnen aanwenden.

Ik kan natuurlijk niet alles onderschrijven wat Kropotkin beweert en laat de beoordeeling daarvan aan den lezer over, maar de algemeene strekking van het betoog heeft mijn volle sympathie.

J. STOFFEL.

DEVENTER, Maart 1902.

HOOFDSTUK I.

De decentralisatie van de nijverheid.

VERDEELING VAN ARBEID EN SAMENTREKKING VAN ARBEID. — VERSPREIDING VAN TECHNISCHE KENNIS. — IEDER VOLK WORDT ZIJN EIGEN VOORTBRENGER VAN NIJVERHEIDSPRODUCTEN. — HET VEREENIGDE KONINKRIJK. — FRANKRIJK. DUITSCHLAND. — RUSLAND. DE DUITSCHE CONCURRENTIE.

Wie kent niet het merkwaardige hoofdstuk, waarmede Adam Smith zijn »Onderzoeking naar de natuur en de oorzaken van den rijkdom der volken« opent?

Zelfs die staathuishoudkundigen van onzen tijd, die maar zelden terug grijpen naar de werken van den »vader der staathuishoudkunde«, en dikwijls de denkbeelden vergeten, die hunne wetenschap deden ontstaan, kennen toch dat hoofdstuk bijna van buiten, zóó dikwijls is het later overgeschreven en weêr herhaald. Het is een geloofsartikel geworden; en de economische geschiedenis van de eeuw, die is voorbijgegaan sedert Adam Smith schreef, is om zoo te zeggen de actueele commentaar op dat hoofdstuk geweest.

»Verdeeling van arbeid« was het wachtwoord.

En de verdeeling en onderverdeeling — de permanente onderverdeeling — van de verrichtingen en bedrijven is zóó ver doorgevoerd, dat zij de menschheid in »kasten« heeft verdeeld, die bijna even stevig gegrondvest zijn als die van het oude Indië. Wij hebben in de eerste plaats, de groote

verdeeling in voortbrengers en verbruikers; weinig verbruikende voortbrengers aan den éénen — en weinig voortbrengende verbruikers aan den anderen kant.

Dan hebben wij in de eerstgenoemde kaste weer een heele rij van onder-verdeelingen: de werkers met de handen en de werkers met het hoofd, scherp van elkaar gescheiden tot schade van beiden; de landbouwarbeiders en de fabrieksarbeiders; en onder de massa van de laatsten hebben wij weêr ontelbare soorten — en die verdeeling is zóó nauwkeurig, dat het moderne ideaal schijnt te zijn: een man, een vrouw of zelfs een jongen en een meisje, die geen enkel bedrijf kennen, die hoegenaamd geen begrip hebben van de nijverheid, waarin hij of zij werkzaam zijn, die alléén in staat zijn om den geheelen langen dag en hun geheele leven lang het zelfde oneindig kleine deel te maken van het een of ander ding; die van hun dertiende tot hun zestigste jaar het kolenwagentje in een mijn schuiven van een bepaalde plaats naar een andere, of de veer van een penne-mes maken of »het achttiende gedeelte van een speld.« Ze zijn knechten van het een of andere werktuig van een bepaalde soort, niets anders dan vleesch- en bloeddeelen van de een of andere reusachtige machine, zij hebben geen idee, hoe en waarom die machine haar rhytmische bewegingen maakt.

De technisch ontwikkelde handwerksman wordt weggevaagd als een overblijfsel uit een vroegere periode, dat gedoemd is om te verdwijnen. De kunstenaar, die in vroegeren tijd aesthetisch genot vond in zijn handwerk, is vervangen door den menschelijken slaaf van een ijzeren slaaf. Ja, zelfs de landarbeider, die in vroegere tijden nog een vergoeding vond voor zijn moeitevol leven in de hut zijner voorouders — de toekomstige woonplaats zijner kinderen — in zijn liefde voor den akker en zijn innig verkeer met de natuur, zelfs hij is gedoemd om te verdwijnen, terwille van de verdeeling van arbeid. Hij is, zoo zegt men, een anachronisme geworden, een ding dat niet meer past in onzen tijd; hij moet worden vervangen in een *Bonanza farm* door een voor de gelegenheid in den zomer gehuurden knecht, die weêr wordt weggestuurd als de herfst komt: een vagebond

die nooit weer terug zal zien het veld, waarvan hij eens in zijn leven den oogst heeft helpen inhalen. »'t Is maar een kwestie van een paar jaren« zeggen de economisten »en dan is de landbouw veranderd in overeenstemming met de ware beginselen van de verdeeling van arbeid en van de moderne industrieele organisatie.«

Verblind door de resultaten, verkregen in onze eeuw van wonderbare uitvindingen, vooral in Engeland, gingen onze economisten en politici steeds verder in hun droomen van verdeeling van arbeid. Zij schreeuwden het uit, dat het noodzakelijk was om de geheele menschheid in te deelen in nationale werkplaatsen, die ieder haar eigen speciaal artikel zouden vervaardigen. Ons werd b.v. geleerd, dat Hongarije en Rusland door de natuur bestemd waren om graan te verbouwen, ten einde de industrie-landen van voedsel te voorzien, dat Groot-Brittannië de wereldmarkt had te voorzien met katoen, ijzerwaren en kolen. België moest wollen goed maken en zoo voort. Ja zelfs binnen de grenzen van elk land, moest iedere streek het een of andere speciaal-artikel vervaardigen. Zóó was het nu een tijdlang gegaan en zóó moest het blijven. Fortuinen zijn op die manier gewonnen, zoo zeiden de economisten. En omdat het als waarheid werd geproclameerd, dat de rijkdom der volken was af te meten naar het bedrag der winsten, die door de enkelen behaald werden en dat de grootste winsten verkregen werden door de specialisatie van den arbeid, dáárom dacht men niet aan de vraag: òf menschelijke wezens maar altijd zich zouden willen onderwerpen aan dat proces van specialisatie, òf geheele volken op dezelfde manier speciaal afgericht kunnen worden, als op zich zelf staande arbeiders.

Wat nood! de theorie was goed voor vandaag. — Waarom zal men voor den dag van morgen zorgen? Die dag van morgen zal wel zijn eigen theorie meêbrengen.

En dat deed hij ook! De bekrompen opvatting van het leven, daarin bestaande, dat men dacht dat *winst* de eenige drijfveer is in de menschen-maatschappij, en het domme begrip, dat wat heden bestaat eeuwig zal duren, bleken onbestaanbaar te zijn met de stroomingen in het menschelijke leven; en het leven

nam een andere richting. Niemand zal ontkennen, dat de productie tot het toppunt van volmaking kan stijgen door specialisatie. Maar juist in dezelfde evenredigheid, als het werk, dat van het individu in de moderne productie geëischt wordt, eenvoudiger en gemakkelijker aan te leeren is en daarom ook eentoniger en vervelender wordt — in dezelfde mate treedt het streven van het individu, om afwisseling in zijn werk te brengen ten einde al zijne bekwaamheden toe te passen, meer en meer op den voorgrond. De menschheid begint te bemerken, dat er voor de gemeenschap geen voordeel in ligt om een menschelijk wezen voor zijn geheele leven aan een bepaalde plek in een werkplaats of in een mijn te kluisteren; dat men er niets bij wint om hem te berooven van werk, dat hem in vrij verkeer met de natuur zou brengen, dat hem tot een bewust deel zou maken van het groote geheel, tot een wezen dat zijn deel heeft van de hoogste genietingen, die wetenschap en kunst, die vrijwillige arbeid en scheppende kracht kunnen geven.

Maar ook volken willen niet gespecialiseerd worden. Iedere natie is een uit vele deelen bestaande verzameling van smaken en neigingen, van nooden en hulpbronnen, van bekwaamheden en uitvindende vermogens. Ook het grondgebied, door iedere natie bewoond, is weêr een sterk gevariëerd netwerk van grondsoorten en klimaten, van heuvels en valleien, van hellingen en hoogten, die weêr aanleiding geven tot een nog grootere verscheidenheid van gronden en menschensoorten. Verscheidenheid is de kenmerkende eigenschap, zoowel van den grond als van de menschen die er op leven en die verscheidenheid eischt verscheidenheid van bedrijven. De landbouw doet fabrieken ontstaan en de fabrieken zijn weêr een steun voor den landbouw. Beiden behooren bij elkaar, en het vereenigen, het in elkander opgaan, dàt geeft de beste resultaten. Naarmate technische kennis meer binnen het bereik gebracht wordt van ieder, naarmate zij internationaal wordt en niet langer kan worden weggestopt, wordt voor iedere natie de mogelijkheid meer opengesteld om al hare verschillende krachten aan de geheele verscheidenheid van nijverheids- en landbouw-bedrijven te wijden.

Wetenschap en kennis storen zich niet aan kunstmatige politieke grenzen. Ook de industrie doet dit niet; en de tegenwoordige strooming leidt er toe, om in ieder land, in iedere streek de grootst mogelijke verscheidenheid van bedrijven te hebben naast de bebouwing van den grond. De behoeften van groepen van menschen komen dus overeen met de behoeften van het individu, en terwijl een *tijdelijke* verdeeling van functies altijd de zekerste waarborg biedt voor succes in iedere op zich zelf staande onderneming, is de blijvende verdeeling veroordeeld om te verdwijnen en om vervangen te worden door een groote verscheidenheid van bedrijven — geestelijke, industrieele en landbouwkundige — overeenkomende met de verschillende bekwaamheden van het individu, zoowel als met de verschillende bekwaamheden, die aanwezig zijn in iedere groep van menschen.

Wanneer wij ons dus afwenden van de schijn-geleerdheid onzer standaard-boeken en het menschelijke leven als een geheel gaan beschouwen, dan ontdekken wij spoedig, dat, terwijl alle voordeelen van een tijdelijke verdeeling van arbeid behouden moeten worden, het hoog tijd wordt, dat wij ook de voordeelen gaan opeischen van het arbeiden van den mensch op ieder gebied. Naast de differentiatie, moeten wij ook hebben integratie van arbeid. Wij pleiten voor integratie en wij houden het er voor, dat het ideaal der maatschappij — d. w. z. de toestand waarnaar zij zich reeds beweegt — is een maatschappij, waarin ieder mensch in staat is allerlei soort van werk te kunnen doen, waarin ieder gezond mensch een arbeider is, en waarin ieder arbeider werkt zoowel op den akker als in de werkplaats der nijverheid; waarin iedere groep van individuen, die groot genoeg is om te beschikken over een zekere verscheidenheid van natuurlijke hulpbronnen — hetzij die groep een volk of een bepaalde streek bewoont — voortbrengt en verbruikt het grootste deel van haar eigen landbouw- en industrieprodukten.

Natuurlijk kan zulk een verandering niet volledig tot stand komen, zoolang de maatschappij zóó georganiseerd is, dat den eigenaar van land en kapitaal wordt toegestaan om, onder de bescherming van den Staat en de werking van historische

rechten, datgene wat jaarlijks overblijft van de menschelijke productie voor zich zelf in beslag te nemen. Maar het tegenwoordige industrieele stelsel, dat gebaseerd is op een permanente specialisatie van de menschelijke verrichtingen, draagt reeds de kiemen in zich van zijn eigen ondergang. De industrieele crisisperioden, die voortdurend vernielender en veelvuldiger worden en wier werking nog verscherpt wordt door oorlogen en toebereidselen tot oorlogen, die een voorwaarde zijn voor de handhaving van het bestaande stelsel, maken het bestaan van dat stelsel zelve voortdurend bouwvalliger. Bovendien spreken de werkers het openlijk uit, dat zij geen plan hebben om langer de ellende, die door iedere crisis wordt veroorzaakt, maar geduldig te dragen. En iedere handelscrisis verhaast het aanbreken van den dag, waarop de tegenwoordige instellingen van individueel eigendom en voortbrenging in hare grondvesten zullen geschokt worden door binnenlandsche worstelingen, wier gewelddadigheid zal afhangen van het meer of minder gezonde verstand van de klasse, die wij nu »de bevoorrechte« noemen.

Maar wij spreken het ook als onze overtuiging uit, dat iedere poging van de socialisten om de thans bestaande verhouding tusschen kapitaal en arbeid te veranderen, op niets zal uitloopen, wanneer zij geen rekening houdt met de boven beschreven neiging der samenleving tot integratie, met de zucht van de menschen en volken om hunne krachten te wijden, niet aan één, maar aan verschillende beroepen en bedrijven. Deze neiging heeft naar mijn oordeel nog niet genoegzaam de aandacht getrokken van de verschillende socialistische scholen — maar daartoe moet het komen. Een maatschappij, op een anderen leest geschoeid, moet de verkeerde opvatting van zich schudden, dat er volken zijn, die speciaal zijn aangelegd òf voor het landbouw- òf voor het industrieel bedrijf. Zij moet bouwen op eigen productie der voedingsmiddelen en op de voortbrenging van de meeste, zoo niet van alle grondstoffen; zij moet de meest geschikte middelen uitdenken om den landbouw te verbinden met de nijverheid — het werken op den akker met een gedecentraliseerde nijverheid — en zij

moet zorgen voor een opvoeding, die geschikt maakt voor allerlei soort van bedrijf; door zulk een opvoeding alleen, door van de vroegste kindsheid afaan zoowel wetenschap als handenarbeid aan hen te onderwijzen, kan de maatschappij de mannen en vrouwen krijgen, die zij noodig heeft.

Ieder volk zijn eigen landbouwer en fabrikant, ieder individu, werkend op den akker en in het een of ander industrieël bedrijf; ieder individu parend wetenschappelijke kennis aan de kennis van een handwerk — dat is, zooals wij het opvatten, de richting waarin beschaafde volken zich moeten bewegen.

De verbazingwekkende groei der nijverheid in Groot-Britannië en de daarmede gepaard gaande ontwikkeling van het internationaal verkeer, dat nu gelegenheid geeft om grondstoffen en levensmiddelen op reusachtige schaal over de geheele wereld te vervoeren, hebben den indruk te weeg gebracht, dat eenige weinige volken van Westelijk Europa bestemd zouden zijn om te worden de fabrikanten van de geheele wereld. Zij — zoo zeggen de geleerden — behoeven alleen maar de markt te voorzien met fabrikaten en zij zullen van het geheele oppervlak der aarde het voedsel trekken, dat zij zelve niet kunnen voortbrengen, zoomede de ruwe stoffen, die zij voor hunne fabrieken noodig hebben. De voortdurend grooter wordende snelheid van het verkeer over den Oceaan, de toenemende gemakkelijkheid om de waren te verschepen hebben dien indruk versterkt.

Wanneer wij lezen de geestdriftige schildering van het internationaal verkeer van Neuman Spallart — de statisticus, ik zou bijna zeggen de dichter van den wereldhandel — dan krijgen wij inderdaad neiging om in geestvervoering neer te vallen voor het verkregen resultaat.

»Waarom zullen wij koren verbouwen, ossen en schapen fokken en vruchtboomen kweeken, wáárom zullen wij toch dat zware werk doen van den veld-arbeider en den boer en met zorg de lucht bekijken uit angst voor een mislukking van den oogst, als wij met zooveel minder moeite en last bergen graan uit Indië, Amerika, Hongarije en Rusland kunnen krijgen, vleesch uit Nieuw-Zeeland, groenten van de Azoren, appelen

uit Canada, druiven uit Malaga en zoo voort?« zoo roepen de bewoners van West-Europa. »Nu reeds,« zeggen zij, »bestaat het voedsel, zelfs in de huishoudingen van den kleinen man, uit produkten, die wij uit alle hoeken van de aarde hebben gehaald. Onze kleeren zijn gemaakt uit vezelstoffen, die gegroeid en wol die geschoren is in alle deelen der aarde. De prairiën van Amerika en Australië, de bergen en steppen van Azië, de bevroren wildernissen van de poolstreken, de woestijnen van Afrika en de diepten der zeeën, de tropen en de landen der middernachtzon zijn ons schatplichtig. Alle rassen van menschen vervullen een deel van de taak om ons te voorzien van ons hoofdvoedsel en van weelde-artikelen, van gewone kleeren en van sieraden, terwijl wij hun in ruil daarvoor zenden het product van ons grooter vernuft, onze technische kennis, onze machtige industrieele bekwaamheden, en ons organiseerend talent op handelsgebied! Is het niet een grootsch schouwspel, dat drukke wonderbaar ingerichte wereldruil-verkeer, dat in de laatste jaren plotseling is ontstaan?«

Het kan wel wezen dat het grootsch is, maar is het niet een benauwde droom? Is het noodig? Tot welken prijs is het ontstaan en hoe lang zal het duren?

Laten wij eens tachtig jaren terug gaan. Frankrijk ligt bloedend neêr na het einde der Napoleontische oorlogen. Zijn jonge nijverheid, die zich begon te ontwikkelen op het einde der achttiende eeuw, is verpletterd. Duitschland, Italië zijn machteloos op het veld der industrie. De legers van de Groote Republiek hadden het stelsel der lijfeigenschap den doodsteek gegeven, maar met het terugkeeren van de reactie werden pogingen gedaan om die rottende instelling nieuw leven in te blazen en lijfeigenschap is onbestaanbaar met eenige noemenswaardige nijverheid.

De gruwelijke oorlogen tusschen Frankrijk en Engeland, welke vaak alleen verklaard worden uit staatkundige oorzaken, hadden een veel diepere — een economische beteekenis. Het waren oorlogen, die gevoerd werden om de opperheerschappij op de wereldmarkt, oorlogen gericht tegen den Franschen handel en de Fransche nijverheid — en Brittannië won den

slag. Zij werd heerscheres over de zee. Bordeaux was geen mededinger meer voor London; de Fransche industrie scheen in de kiem verstikt. En Brittannië, dat geen ernstige mededingers in Europa had, begon, begunstigd door de drijvende kracht, die het pas begonnen tijdperk der uitvindingen had gegeven aan de natuurwetenschap en de technologie, hare fabrieken uit te breiden. Op groote schaal produceeren in enorme hoeveelheden werd de leuze. De daartoe noodige menschelijke arbeidskrachten waren aanwezig in den vorm van landarbeiders, die voor een deel met geweld van het land verdreven waren, voor een deel ook door hooge loonen naar de steden werden gelokt. De noodige installatie was geschapen en de Britsche voortbrenging ging haar weg met reuzenschreden. In den loop van minder dan zeventig jaren — van 1810 tot 1878 — steeg de productie van kolen van 10 millioen tot 133 millioen ton; de invoer van grondstoffen steeg van 30 tot 380 millioen ton; en de uitvoer van fabrikaten van 46 tot 200 millioen pond Sterling waarde. De tonnen-inhoud van de handelsvloot was bijna verdrievoudigd. Vijftien duizend mijlen spoorlijn waren gebouwd.

Ik behoef hier niet te zeggen, wat het wel gekost heeft om die resultaten te krijgen. De schrikwekkende onthullingen van de parlementaire commissie van 1840—1842 over den gruwelijken toestand der arbeidende klassen, de verhalen over »ontruimde« landgoederen en kinderroof liggen nog frisch in het geheugen. Zij staan daar als blijvende teekenen, om te toonen, door welke middelen de groot-industrie in Engeland is gevestigd. Maar de opeenstapeling van rijkdom in de handen der bevoorrechte klassen ging voort op een wijze, waarvan men nooit gedroomd had. De ongeloofelijke rijkdom, die nu den vreemdeling verbaast in de huizen der Engelsche rijke menschen, werd opgestapeld in die periode; de in hooge mate kostbare manier van leven, die maakt, dat een mensch, die op het vaste land van Europa voor een rijk man wordt gehouden, hier maar doorgaat voor iemand met een klein vermogen, werd gedurende dien tijd in Engeland in zwang gebracht. Het belastbare eigendom alleen verdubbelde in de laatste 30 jaren van de bovengenoemde periode, terwijl gedurende dezelfde jaren

(van 1810 tot 1878) niet minder dan 1112 millioen Pond Sterling — tegenwoordig bijna 2000 millioen Pond — was belegd door Engelsche kapitalisten in de buitenlandsche industrie of in buitenlandsche leeningen.

Maar Engeland kon niet voor altijd het monopolie behouden van de industrieele voortbrenging. En ook industrieele kennis en ondernemingsgeest konden niet voor altijd het privilegie blijven van deze eilanden. Noodzakelijk, onverbiddelijk, begonnen zij het Kanaal over te steken en zich te verspreiden over het vaste land. De Groote Revolutie had in Frankrijk een talrijke klasse van boeren-eigenaars geschapen, die gedurende bijna een halve eeuw een betrekkelijke welvaart had genoten of ten minste zeker was geweest van betaald werk; de gelederen van de werklieden in de stad, die geen eigen tehuis hadden, groeiden slechts langzaam. Maar reeds had de revolutie van den burgerstand van 1789—1793 onderscheid gemaakt tusschen de boerenhuis-eigenaars en de dorpsproletariers en door de eersten te begunstigen ten koste van de laatsten, had zij de arbeiders, die geen huis en geen land hadden, gedwongen, om hunne dorpen te verlaten en dus de kiem te vormen van een arbeidende klasse, die overgeleverd was aan de genade der fabrikanten. Bovendien begonnen de boeren-eigenaaars zelve, nadat zij een periode van onbetwistbare welvaart hadden genoten, op hun beurt den druk van slechte tijden te gevoelen en werden genoodzaakt om werk te zoeken in de fabrieken. Oorlogen en revoluties hadden den groei der industrie tegengehouden, maar zij begon zich weer te ontwikkelen gedurende de tweede helft der negentiende eeuw; zij groeide, zij verbeterde haar werkwijzen, en nu, ondanks het verlies van den Elsasz, is Frankrijk ten opzichte van industrie-producten niet langer afhankelijk van Engeland, zooals het veertig jaren geleden was. Tegenwoordig wordt de waarde der export van Frankrijk geschat op bijna de helft van die van Engeland. En twee derde van dien uitvoer bestaat uit geweven stoffen, terwijl de invoer van deze goederen alléén bestaat uit de duurdere soorten katoenen en wollen garens — die gedeeltelijk als fabrikaten weer worden uitgevoerd — en een kleine hoeveelheid wollen stoffen.

Ten opzichte van zijn eigen verbruik vertoont Frankrijk een besliste neiging om zich geheel onafhankelijk te maken van het buitenland, en wat zijn fabrikaten aangaat streeft Frankrijk er naar om die te plaatsen, niet in zijn kolonies, maar bepaaldelijk op zijn eigen rijke binnenlandsche markt. [1]).

Duitschland gaat in dezelfde richting. In de laatste vijf en twintig jaren en meer bepaald na den laatsten oorlog, heeft de Duitsche industrie een algeheele reorganisatie doorgemaakt. De inrichting is grondig verbeterd en zij is toegerust met een machinerie, gemaakt naar de allernieuwste uitvindingen en verbeteringen der techniek; zij beschikt over tal van werklieden en technologen, die een buitengewoon goede technische en wetenschappelijke opvoeding hebben genoten en in een leger van geleerde scheikundigen, natuurkundigen en ingenieurs vindt de Duitsche industrie een machtigen en intelligenten steun. In het algemeen genomen vertoont Duitschland thans het schouwspel van een natie in een periode van »*Aufschwung*«, bezield met alle kracht van een nieuwe voorwaartsche beweging op ieder gebied van het menschelijk leven.

Dertig jaren geleden was Duitschland een klant van Engeland. Thans is het reeds een mededinger op de markten van Zuid- en Oost-Engeland, en wanneer het zoo doorgaat, zal de Duitsche concurrentie nog veel scherper worden dan zij nu is.

De vloedgolf der industrieele productie, die haar oorsprong had in Noord-Westelijk Europa, verspreidt zich nu naar het Oosten en het Zuid-Oosten en haar kring wordt voortdurend wijder. En naarmate zij doordringt naar het Oosten en haar werking doet gevoelen in nieuwere landen, brengt zij daar alle verbeteringen, die wij te danken hebben aan een geheele eeuw van uitvindingen op werktuigkundig en scheikundig gebied; zij ontleent aan de wetenschap allen steun, die de wetenschap aan de nijverheid vermag te geven; en zij vindt bevolkingen, die gretig zich de laatste uitkomsten der moderne kennis ten nutte maken. De nieuwe fabrieken van Duitschland beginnen daar waar Manchester is gekomen na een eeuw van zoeken en

---

[1]) Zie Appendix A.

tasten; en Rusland begint van het punt, dat Manchester en Saksen thans hebben bereikt. Rusland van zijn kant tracht zich vrij te maken van zijn afhankelijkheid van Westelijk Europa en begint haastiglijk alle goederen te produceeren, die het vroeger placht in te voeren uit Engeland of Duitschland.

Het is waar, dat beschermende rechten somtijds het ontstaan der nieuwe industrieën hebben bevorderd — altijd natuurlijk ten koste van eenige andere groeiende industrie en altijd de verbeteringen in bestaande industrieën tegenhoudende, maar de decentralisatie in het fabriekswezen gaat voort met of zonder beschermende rechten — ik zou haast zeggen, *ondanks* de beschermende rechten. Australië, Hongarije, en Italië gaan den zelfden weg uit — zij ontwikkelen hun eigen industrie — en zelfs Spanje en Servië gaan hun plaats innemen in de rij der industrieele volken. Ja, zelfs Indië, Brazilië en Mexico, gesteund door Engelsch en Duitsch kapitaal en technische kennis, beginnen ieder op hun grondgebied een eigen industrie te vestigen. En eindelijk is in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika een geduchte mededinger voor alle fabriceerende volken van Europa geboren. Naarmate een technische opvoeding meer en meer ieders deel wordt, moeten de fabrieken in de Vereenigde Staten groeien en zij doen dit dan ook zóó snel — op zijn Amerikaansch — dat binnen weinige jaren alle onbeschermde markten overstroomd zullen worden met Amerikaansche produkten.

Het monopolie van hen, die het eerst in het veld waren op industrieel gebied, heeft opgehouden te bestaan. En het komt nooit terug, welke krampachtige pogingen men ook moge doen om terug te keeren tot een toestand, die alreede tot het verleden behoort. Nieuwe wegen, nieuwe doeleinden moeten worden gezocht; het verleden heeft geleefd en komt niet terug.

Vóór wij verder gaan, moet ik den gang der nijverheid van het Westen naar het Oosten met eenige cijfers toelichten, en wij zullen daartoe beginnen met Rusland. Niet omdat ik dat land beter ken, maar omdat Rusland het laatst het veld der nijverheid heeft betreden. Veertig jaren geleden werd het volk van Rusland beschouwd als het ideaal van een landbouwers-

volk, door de natuur bestemd om zich zelf en andere volken van voedsel te voorzien en zijn fabrikaten te betrekken uit het Westen. Zóó was het veertig jaren geleden — maar zoo is het nu niet meer.

In 1861 — het jaar van de vrijmaking der lijfeigenen — hadden Rusland en Polen niet meer dan 14,060 fabrieken, die te zamen per jaar voor 296 millioen roebel aan goederen produceerden. Twintig jaren later was het aantal fabrieken gestegen tot 35160 en de jaarlijksche productie ongeveer verviervoudigd en in 1894 was de waarde der productie van het Russische Keizerrijk reeds gestegen tot een bedrag van 1759 millioen Roebel, hoewel de census de kleinere fabrieken en alle industrieën, van wier producten accijns wordt geheven (suiker, brandewijn en lucifers) buiten rekening heeft gelaten. Het meest opvallende verschijnsel in de Russische industrie is, dat, terwijl het aantal werklieden in de fabrieken werkende nog niet verdubbeld is (het bedroeg 1,555000 in 1894) de productie per hoofd voor iederen werkman meer dan verdubbeld is en in de groote industrieën is verdrievoudigd.

De productie was per hoofd in 1861 minder dan 70 Pond Sterling per jaar; zij is nu gestegen tot 163 Pond. De stijging van de productie is dus voornamelijk te danken aan de verbetering der machinerie.

Wanneer wij echter de afzonderlijke takken van industrie beschouwen en in het bijzonder de weverij en spinnerij en de machine-fabrieken, dan is de vooruitgang nog veel meer in het oog springend. Wanneer wij dus den vooruitgang beschouwen in de achttien jaren, die het jaar 1879 voorafgingen — in 1879 werden namelijk de beschermende rechten met 30 % verhoogd en een bepaald protectionistisch stelsel ingevoerd — dan vinden wij, dat zelfs zonder beschermende rechten, de hoeveelheid katoenen goederen, die in Rusland geproduceerd werden, verdrievoudigde, terwijl het aantal arbeiders in die industrie slechts steeg met 25 %. De jaarlijksche productie van iederen arbeider was dus in die tak van nijverheid gestegen van 45 tot 117 Pond Sterling. Gedurende de volgende negen jaren — van 1880 tot 1889 — steeg de productie tot

meer dan het dubbele en bereikte het respectabele cijfer van 49 millioen Pond Sterling in geld en van 320 millioen Engelsche Ponden gewicht, en er moet bijgevoegd worden, dat de eigen markt voor Russische katoenen goederen met een bevolking van 130 millioen inwoners bijna onbegrensd is, terwijl er ook nog katoen wordt uitgevoerd naar Perzië en Centraal-Azië. [1])

Het is waar, dat de fijnste garensoorten en ook het naaikatoen nog moeten worden ingevoerd, maar fabrikanten uit Lancashire zullen daar wel voor zorgen; zij stichten nu hunne fabrieken in Rusland zelf. Twee groote fabrieken voor het spinnen van het fijnste katoenen garen zijn verleden jaar in Rusland gebouwd, met behulp van Engelsch kapitaal en Engelsche ingenieurs en een fabriek voor het vervaardigen van dun staaldraad voor het kaarden van de katoen is in Moskou opgericht door een welbekenden fabrikant uit Manchester. Het kapitaal is internationaal en met of zonder protectie overschrijdt het de grenzen.

Hetzelfde geldt voor wollen goederen. In dezen tak van industrie is Rusland betrekkelijk achterlijk. Maar toch worden ieder jaar in Rusland en Polen fabrieken opgericht om wol te kammen, te spinnen en te weven, voorzien van de nieuwste machinerie door Engelsche, Duitsche en Belgische fabrikanten, zoodat minstens vier vijfde van de gewone en fijnere wol, die Rusland oplevert, in het land zelf wordt gekamd en gesponnen — slechts één vijfde van de ruwe wol wordt uitgevoerd. De tijd toen Rusland bekend was als een land dat wol uitvoert is onherroepelijk voorbij.

Ten opzichte van machine-fabrieken is de tegenwoordige toestand niet te vergelijken met die van 1861 en zelfs niet

[1]) De jaarlijksche invoer van ruwe katoen bedraagt thans 4 millioen Engelsche centenaars waarvan 300.000 centenaars komen uit Centraal-Azie en Transcausasie. Dit is iets nieuws; de eerste aanplantingen van Amerikaansche katoen zijn door de Russen in Turkestan gedaan, zoomede de stichting van inrichtingen tot het sorteeren en in balen persen. De betrekkelijke goedkoopheid van effen katoen in Rusland en de uitstekende kwaliteit van gedrukt katoen hebben de aandacht getrokken van de Britsche commissie voor de tentoonstelling in Nishni-Novgorod in 1897 en worden in haar rapport vrij uitvoerig vermeld.

met die van 1870; deze industrie is nagenoeg geheel in de laatste 15 jaren ontstaan. In een uitvoerig rapport toont professor Kirpitcheff aan, dat de vooruitgang in die industrie het best kan beoordeeld worden door de volmaaktheid die Rusland heeft bereikt in het maken van stoommachines en het fabriceeren van waterbuizen, die geheel en al concurreereen met het Glasgowsche fabrikaat. Dank den Engelschen en Franschen ingenieurs om mee te beginnen en vervolgens den technischen vooruitgang in het land zelf, behoeft Rusland niets meer in te voeren voor zijn spoorwegen; locomotieven, wagens, rails en bruggen worden in het land zelf vervaardigd. En wat landbouw-werktuigen betreft, wij weten uit vele Britsche consulaire rapporten, dat Russische maai- en bindmachines met goed gevolg concurreeren met dezelfde werktuigen van Engelsch of Amerikaansch maaksel. Gedurende de laatste acht of tien jaren heeft deze tak van nijverheid zich sterk ontwikkeld in het zuidelijk deel van den Ural — als dorpsindustrie in het aanzijn geroepen door de industrieschool van Krasnoufimsk van den districtsraad of *Zemstwo* — en vooral ook in de vlakten rondom de zee van Azof. Over deze laatste streek rapporteerde de Engelsche vice-consul Green in 1894 het volgende: »Behalve acht of tien groote fabrieken, is het geheele consulaire district nu bezaaid met kleine fabrieken, die zich hoofdzakelijk bezig houden met het vervaardigen van landbouw-werktuigen en de meesten hebben hun eigen smelterijen.... de stad Berdyansk« voegt hij er bij »kan er zich nu op beroemen, de grootste fabriek van maai- en bindmachines van Europa binnen hare muren te bergen, in staat om drie duizend van die werktuigen per jaar af te leveren.« [1])

Bovendien zijn in bovengenoemde cijfers alleen opgenomen de fabrieken, die jaarlijks voor meer dan 200 Pond Sterling afleveren, maar zij bevatten niet het ontzaglijk aantal kleine

---

[1]) Rapport van vice-consul Green in de Economist van 9 Juni 1894: Maai- en bindmachines van een bijzonder soort, verkocht voor 15 of 17 Pond Sterling, zijn sterk en doen meer werk dan één der Engelsche of Amerikaansche machines van die soort. In het jaar 1893, werden in dat district alleen, 20.000 maai- en bindmachines, 30.000 ploegen enz. verkocht, een

bedrijven van allerlei aard, die ook in den laatsten tijd sterk toegenomen zijn, naast de groote fabrieken.

De huis-industrie — voor Rusland zoo karakteritiek en zoo noodzakelijk van wege het klimaat — houdt nu meer dan 7.500.000 landlieden bezig en de gezamenlijke productie werd eenige jaren geleden geschat op een hooger bedrag dan alles wat de fabrieken produceeren. Het was 180 millioen Pond Sterling per jaar. Ik zal later nog gelegenheid hebben weêr over dit onderwerp te spreken, zoodat ik nu zuinig zal wezen met het noemen van cijfers en wil hier alleen nog maar zeggen, dat zelfs in het voornaamste fabrieksdistrict van Rusland, rondom Moskou, de handweverij voor den handel jaarlijks voor $4^1/_2$ millioen Pond Sterling produceert; en dat zelfs in Noord-Caucasië, waar de huis-industrie nog van jongen datum is, 45,000 boerenweefgetouwen een jaarlijksche productie leveren, die 200.000 Pond Sterling waard is.

Wat de mijn-industrie aangaat, zoo is, ondanks een overdreven zucht tot bescherming van die industrie en ondanks de concurrentie van brandhout en naphta, [1]) de productie van de kolenmijnen aan de Don gedurende de laatste 10 jaren verdubbeld en in Polen is zij verviervoudigd. Bijna al het staal, drie vierde van het smeedijzer en twee derde van het gietijzer, in Rusland gebruikt, worden in het binnenland voortgebracht en de acht Russische fabrieken voor het maken van stalen spoorweg-rails hebben een capaciteit om 6 millioen centenaars gewicht aan rails ieder jaar aan de markt te brengen. Het is daarom geen wonder, dat de invoer van fabrikaten in Rusland zoo onbeteekenend wordt en dat sedert 1870 — dat is 9 jaren

waarde vertegenwoordigende van 822.000 Pond Sterling. Als het niet was om het prohibitieve invoerrecht op Schotsch ijzer — het recht bedraagt $2^1/_2$ maal zooveel als ruw ijzer in London kost — dan zou deze industrie nog veel grooter vlucht nemen. Maar ten einde de binnenlandsche ijzerproductie in den Ural te beschermen — die daardoor natuurlijk vasthoudt aan verouderde methoden — wordt een invoerrecht geheven van 51 shilllings per ton van gietijzer van vreemden oorsprong.

[1]) Van de 1246 stoombooten, die de Russische rivieren bevaren, worden een vierde met nafta gestookt en de helft met hout; hout is ook de voornaamste brandstof voor de spoorwegen en de ijzerfabrieken in den Ural.

vóór de algemeene verhooging der invoerrechten — de invoer van fabrikaten, vergeleken met den algemeenen invoer, voortdurend is afgenomen. De invoer bestaat nu nog maar voor een vijfde uit fabrikaten, en terwijl de invoer uit Engeland in Rusland in 1872 werd geschat op 16.300.000 Pond Sterling bedroeg zij in 1893 slechts een waarde van 6.884.500 Pond. Van dien invoer kwam maar 2 millioen op rekening van fabrikaten, en de rest bestond uit voedingsmiddelen en half-fabrikaten (metalen, garens enz.) Het is een feit, dat de invoer van Britsche fabrikaten in den loop van tien jaren is achteruitgegaan van 8.800.000 Pond Sterling tot 5.000.000 Pond, zoodat de waarde van Britsche fabrikaten in Rusland ingevoerd is gereduceerd tot de volgende onbeduidende posten: aan machinerieën voor 2.006.600 Pond Sterling, aan katoen en katoenen garens voor 395.570 Pond, aan wol en wollen garens voor 287.400 en zoo voort. Maar de waarde-vermindering van den invoer van Britsche goederen in het algemeen in Rusland is nog sterker. Zoo importeerde Rusland in 1876 nog 8 millioen centenaars aan Britsche metalen en betaalde toen daarvoor 6 millioen Pond Sterling; maar in 1884 betaalde Rusland, hoewel dezelfde hoeveelheid werd ingevoerd daarvoor slechts 3.400.000 Pond en dezelfde waardevermindering vertoont zich bij alle geïmporteerde goederen, hoewel niet in dezelfde mate.

Het zou een groote dwaling zijn te meenen, dat die vermindering van den invoer uitsluitend veroorzaakt is door hooge beschermende rechten. Die achteruitgang kan veel beter verklaard worden uit den vooruitgang van de binnenlandsche industrie. De beschermende rechten hebben er, gepaard met andere oorzaken, ongetwijfeld toe bijgedragen, dat Duitsche en Engelsche fabrikanten zich in Rusland en Polen hebben gevestigd, Lodz — het Poolsche Manchester — is geheel en al een Duitsche stad en de Russische adres-kalenders zijn vol Engelsche en Duitsche namen. Engelsche en Duitsche kapitalisten, Engelsche ingenieurs en meesterknechts hebben in Rusland de verbeterde katoen-fabrieken van hun moederland gevestigd; zij zijn nu druk bezig de wol-industrie te verbeteren en het vervaardigen van machines, terwijl de Belgen,

snel de ijzer-fabricage in Zuid-Rusland verbeteren. Er bestaat niet de minste twijfel aan — en deze meening wordt gedeeld niet alleen door de economisten, maar ook door vele Russische fabrikanten — dat een terugkeer tot het vrij-handelstelsel de verdere ontwikkeling der Russische industrie niet zou tegenhouden. Het zou alleen de groote winsten besnoeien van die fabrikanten, die hunne fabrieken niet beter inrichten en voornamelijk hun winst halen uit te laag betaalden arbeid en lange werkdagen voor hun personeel.

Bovendien zal, wanneer de Rus meer persoonlijke en politieke vrijheid krijgt, een verdere ontwikkeling van de nijverheid daarvan het onmiddellijk gevolg zijn. Technische opvoeding — welke wonderlijk genoeg tot voor korten tijd door de regeering stelselmatig tegengewerkt werd — zou zich snel ontwikkelen en verspreiden, en in weinige jaren zou Rusland met zijn natuurlijke hulpbronnen en zijn werkzame jeugdige bevolking, die nu reeds tracht haar handwerk te verbinden met de wetenschap, zijne industriëele krachten vertienvoudigen. Rusland wil alles zelf doen op het veld der nijverheid. Het wil alles fabriceeren wat het noodig heeft en toch wil het een landbouwend volk blijven. Op het oogenblik werken, uit een bevolking van 80 millioen menschen in Europeesch Rusland, nog maar 1 millioen mannen en vrouwen in fabrieken en 7 ½ millioen menschen werken gedeeltelijk op het land en gedeeltelijk in de industrie. Dit laatste cijfer kan verdrievoudigd worden, zonder dat Rusland ophoudt een landbouwende natie te zijn; maar wanneer het wordt verdrievoudigd, dan is er geen plaats meer voor geïmporteerde goederen, omdat een landbouwend volk die dingen goedkooper kan vervaardigen, dan volken, die moeten leven van geïmporteerd voedsel.

Die zelfde waarheid geldt nog in sterkere mate voor andere Europeesche volken, wier nijverheid nog meer ontwikkeld is, met name voor Duitschland. Er is in den laatsten tijd zóóveel geschreven over de concurrentie, die Duitschland der Britsche industrie aandoet, zelfs op de Britsche markt en wij kunnen er zóóveel van wijs worden, als wij maar eens een kijkje

nemen in de Londensche winkels, dat ik daarover niet behoef uit te weiden. Een menigte tijdschrift-artikels, de correspondentie over dit onderwerp in de Daily Telegraph van Augustus 1886, vele consulaire rapporten, geregeld aangehaald in de groote couranten, nog meer indruk makende als men ze in het oorspronkelijk leest, en eindelijk tallooze staatkundige redevoeringen hebben de publieke opinie van Engeland familjaar gemaakt met het gewicht en de macht van de Duitsche concurrentie. Bovendien is de kracht, die de Duitsche industrie ontleent aan de technische opvoeding van hare werklieden, ingenieurs en talrijke wetenschapsmannen, zóó dikwijls besproken door de voorstanders van een technische opvoeding in Engeland, dat het plotselinge opkomen van Duitschland als industrieele groot-macht door niemand meer ontkend wordt.

Waar in vroegere tijden een halve eeuw vereischt werd om een industrie te ontwikkelen, daar zijn nu een paar jaren daartoe voldoende. In het jaar 1864 werden er slechts 160,000 centenaars ruwe katoen in Duitschland ingevoerd en maar 16,000 centenaars geweven goederen uitgevoerd; het weven en spinnen van katoen was bijna geheel kleine huis-industrie. Twintig jaren later was de invoer van ruwe katoen reeds gestegen tot 3,600,000 centenaars en twee jaren daarna reeds tot 5,556,000 centenaars, terwijl de waarde van den uitvoer van katoenen goederen in 1883 werd geschat op 3,600,000 Pond en in 1893 op 7,662,000 Pond Sterling. Een groote industrie was dus geschapen binnen den tijd van dertig jaren.

De hiertoe noodige technische kennis was ontwikkeld en tegenwoordig is Duitschland alleen voor de fijnste garens nog afhankelijk van Lancashire. Maar de heer Franke meent, [1]) dat zelfs dit nadeel spoedig zal verdwijnen. In den laatsten tijd zijn prachtige spinnerijen opgericht in Duitschland, en de emancipatie van Liverpool door middel van een katoen-beurs te Bremen gevestigd maakt goede vorderingen. [2])

In de wol-industrie was het aantal spindels snel verdubbeld

[1]) Die neueste Entwicklung der Textil-industrie in Deutschland.

[2]) Zie Schulz Gävernitz, *Der Grossbetrieb* etc. Appendix E.

en in 1894 bereikte de waarde van den uitvoer van wollen goederen een bedrag van 8,220,300 Pond Sterling, waarvan voor een waarde van 907,569 Pond naar het Vereenigde Koninkrijk werd gezonden. [1])

De linnen-industrie is nog sneller toegenomen en ten opzichte van de zijde-productie wordt Duitschland met zijn 87,000 weefstoelen met een jaarlijksche productie, die op 9 millioen Pond Sterling geraamd wordt, alleen nog overtroffen door Frankrijk.

De vooruitgang van de Duitsche Chemische industrie is algemeen bekend en wordt bitter gevoeld in Schotland en Northumberland, terwijl de rapporten over de Duitsche ijzer- en staal-industrie, die men vindt in de geschriften, uitgegeven door het Instituut voor de ijzer- en staal-industrie, en in de enquête, die werd ingesteld door de Britsche ijzer- en staalindustrie-associatie, aantoonen hoe geducht groot de productie van ruw giet-ijzer en van ruw smeed-ijzer in de laatste 20 jaren in Duitschland is geworden (zie Appendix C). Geen wonder dat de invoer van ijzer en staal in Duitschland gedurende de laatste twintig jaren tot op de helft verminderde, terwijl de uitvoer bijna tot het viervoudige steeg. Wat werktuig-fabrieken aangaat, moeten wij erkennen, dat, al hebben de Duitschers de fout begaan om de Engelsche modellen te slaafsch na te maken, in plaats van nieuwe uit te vinden, zooals de Amerikanen, hunne nagemaakte machines toch goed zijn en met veel succes concurreeren in prijs met de gereedschappen en de machines in Engeland vervaardigd. (Zie Appendix D). Ik behoef hier bijna niet te vermelden de zeer hoog staande fabricage van wetenschappelijke instrumenten in Duitschland. Alle wetenschapsmannen weten dit heel goed, zelfs in Frankrijk.

Als een gevolg van het bovenvermelde, is de invoer van alle fabrikaten in Duitschland achteruitgaande. De geheele invoer van weef- en spinfabrikaten (met uitzondering van garens) is zóó klein geworden, dat de uitvoer van geweven goederen

[1]) De invoer van Duitsche wollen stoffen in Engeland is voortdurend gestegen van 607.444 Pond in 1890 tot 907.569 Pond in 1894. De Britsche uitvoer naar Duitschland van stoffen en garens werd in 1890 geschat op 2.769.392 Pond en in 1894 op 3.017.163 Pond Sterling.

daar nagenoeg tegen opweegt. En er is geen twijfel aan, dat niet alleen de Duitsche markt voor geweven goederen spoedig geheel verloren zal zijn voor andere industrieele volken, maar dat de Duitsche concurrentie voortdurend sterker zal gevoeld worden, zoowel op de onbeschermde markten, als op die van Westelijk Europa! Het is gemakkelijk genoeg om toegejuicht te worden door een menigte, die de feiten niet kent, wanneer men met meer of minder pathos uitroept, dat het Duitsche produkt *nooit* het Engelsche zal evenaren!

Het feit is er, dat het concurreert in goedkoopte en somtijds — waar dit geeischt wordt — ook in kwaliteit, die getuigt van een uitstekende behandeling; en dit is toe te schrijven aan verschillende oorzaken.

De kwestie van »het lage arbeidsloon« die men in Engeland en Frankrijk zoo dikwijls hoort bij besprekingen van de Duitsche concurrentie, zullen wij er hier buiten laten, omdat door vele onderzoekingen van den laatsten tijd het als een bewezen zaak mag geacht worden, dat laag loon en een lange werkdag niet altijd een goedkoop produkt ten gevolge hebben. Laag loon en protectie hebben alleen ten gevolge, dat een aantal ondernemers kunnen voortgaan om te werken met verouderde en slechte machines, maar in hoog ontwikkelde stapel-industrieën, zooals de katoen- en ijzer-industrie, wordt het goedkoopste produkt verkregen met arbeiders, die bij een korten arbeidsdag hoog loon verdienen en gebruik maken van de beste machines. Wanneer het aantal arbeiders, noodig voor 1000 spindels, kan afwisselen van 17 (in vele spinnerijen) tot 3 (in Engeland) dan kan geen verlaging van het loon opwegen tegen dit groote verschil in productie per man. En het is ook waar, dat in de beste Duitsche katoen-fabrieken en metaal-fabrieken de loonen van de arbeiders — voor de metaal-fabrieken weten wij dit zeker uit de enquête van de Britsche ijzer-industrie-associatie — niet lager zijn dan in Engeland. Het eenige wat wij zeggen kunnen is, dat de arbeider in Duitschland voor zijn loon meer krijgt dan in Engeland — het paradijs van den tusschen-handelaar — omdat in Engeland bijna alles wat de werkman gebruikt moet worden geïmporteerd.

De voorname oorzaak van het succes van Duitschland op nijverheidsgebied is dezelfde als die van het succes der Vereenige Staten. Beide landen zijn nu juist hun industrieele ontwikkelingsphase ingetreden en zij werpen zich er in met alle veerkracht der jeugd, die wat nieuws aanpakt. Beide landen genieten van een wijd verspreide technisch wetenschappelijke opvoeding der jeugd. In beide landen worden de fabrieken gebouwd volgens de nieuwste en beste modellen, die ergens anders zijn uitgedacht; en beide landen zijn in een tijdperk van ontwaken van alle takken van menschelijke werkzaamheid — op het gebied van letterkunde en wetenschap, nijverheid en handel. Zij verkeeren op het oogenblik in hetzelfde tijdperk, waarin Brittannië in de eerste helft van de negentiende eeuw verkeerde, toen de Britsche werklieden zooveel uitvonden van de wondervolle moderne machinerie.

Wij hebben hier eenvoudig het feit voor ons van de opeenvolgende ontwikkeling der volken. En in plaats van er op te schelden of er ons tegen te verzetten, zou het vrij wat beter zijn, wanneer de twee pioniers der groot-industrie — Brittannië en Frankrijk — eens weer het initiatief namen iets nieuws te scheppen; om te onderzoeken of een nieuw einddoel voor het scheppend genie van die beide volken nu eens niet moet gezocht worden in een andere richting: in het gebruiken van den grond en van de industrieele vermogens van de menschen om het welzijn van *allen* en niet dat van enkelen te verzekeren.

HOOFDSTUK II.

De decentralisatie van de nijverheid.

(Vervolgd.)

ITALIË EN SPANJE. — INDIË. — JAPAN. — DE VEREENIGDE STATEN. — DE KATOEN-, WOL- EN ZIJDE-INDUSTRIE. — DE TOENEMENDE NOODZAKELIJKHEID VOOR IEDER LAND OM TEN OPZICHTE VAN DEN VERKOOP ZIJNER NIJVERHEIDSPRODUKTEN TE BOUWEN OP DE BINNENLANDSCHE MARKT.

De stroom der industrieele ontwikkeling gaat echter niet alleen Oostwaarts; zij beweegt zich ook naar het Zuid-Oosten en naar het Zuiden. Oostenrijk en Hongarije winnen snel veld in den wedloop op nijverheids-gebied. Het Drievoudig Verbond wordt reeds bedreigd door den toenemenden drang der Oostenrijksche fabrikanten om zich te beschermen tegen de Duitsche concurrentie; en zelfs heeft de tweeling-monarchie onlangs het schouwspel vertoond van twee zuster-volken, die met elkaar ruzie maakten over invoerrechten. De Oostenrijksche industrie is nog jong, maar reeds kan zij een jaarlijksche opbrengst vertoonen, die een som van 100 millioen Pond Sterling overschrijdt. Boheme is in den loop van twintig jaren een industrie-land van beteekenis geworden, en de uitmuntende, zeer origineele machinerie, die in de Hongaarsche meelmolens gebruikt wordt, bewijst, dat de jonge industrie in dat land op den goeden weg is, niet alleen om een mededingster te worden voor hare oudere zusters, maar ook om haar aandeel bij te dragen tot vergrooting van onze kennis van het benuttigen der natuurkrachten.

Laat ik er ter loops bijvoegen, dat ook Finland zich in die richting verdienstelijk maakt. Voor een opgave van den algemeenen toestand der industrie in Oostenrijk-Hongarije ontbreken

de cijfers, maar de betrekkelijk kleine invoer van fabrikaten is opmerkelijk. Voor Britsche fabrikaten is Oostenrijk-Hongarije feitelijk geen afnemer die iets beteekent, maar zelfs ten opzichte van Duitschland emancipeert het zich snel van zijn vroegere afhankelijkheid. (zie Appendix F.)

Dezelfde industrieele vooruitgang strekt zich uit over de Zuidelijke schiereilanden van Europa. Wie had voor twintig jaren durven spreken van Italiaansche fabrieken? En toch — de tentoonstelling van 1884 te Turijn heeft het bewezen — moet Italië nu tot de industrie-landen worden gerekend. »Men ziet overal een merkwaardige ontwikkeling op industrieel en handelsgebied," zoo schreef een economist aan de *Temps*. »Italië stelt zich tot taak om zich te redden zonder vreemde produkten. Het wachtwoord der patriotten is: Italië vóor de Italianen! Dit inspireert de geheele massa der voortbrengers. Er is geen enkele fabrikant of ambachtsman, die niet zelfs in de kleinste dingen zijn best doet om zich te bevrijden uit de afhankelijkheid van den vreemdeling." De beste Fransche en Engelsche modellen worden nagemaakt en veredeld door de aanraking van het volksgenie en de artistieke traditie. Een volledige statistiek ontbreekt, zoodat de statistieke *Annuario* haar toevlucht moet nemen tot indirecte aanduidingen. Maar de snelle vermeerdering van den invoer van kolen (9 millioen ton in 1896 tegen 779,000 in 1871), de ontwikkeling der mijn-industrie, wier opbrengst in de laatste vijftien jaren verdrievoudigd is, de toenemende productie van staal en machinerie (bijna voor 3 millioen Pond Sterling in 1886), welke — zooals Bovio zegt — bewijst dat een land, dat geen kolen en mineralen bezit toch een belangrijke metaal-industrie kan hebben, en eindelijk de groei der textiel-industrie, geopenbaard door het feit, dat de invoer van ruwe katoen en het aantal spindels in vijf jaren bijna verdubbeld zijn [1]) — dit alles toont, dat Italië

[1]) De invoer van ruwe katoen bedroeg in 1880 291.680 Quintalen en in 1885 594.118 Quintalen. Het aantal spindels was in 1885 1.800.000, tegenover 1.000.000 in 1877. De geheele industrie bestaat eerst sedert 1859. De invoer van ruw ijzer steeg van 700.000 tot 800.000 Quintalen in de vijf jaren van 1881 tot 1885.

op weg is om een industrie-land te worden, om door zijn eigen nijverheid in zijn behoeften te voorzien.

En wat het deelnemen van Italië aan den wereldhandel betreft, wie kent niet de van oudsher beroemde bekwaamheden der Italianen in die richting.

Ik moet hier ook Spanje noemen, welks weef-, mijn- en metaal-industrie snel toenemen, maar ik moet mij haasten om andere landen te bespreken, die nog voor weinige jaren werden beschouwd als vaste en verplichte afnemers voor de industrielanden van Westelijk Europa. Laten wij b.v. Brazilië nemen. Werd dit land niet door de economisten veroordeeld om katoen te planten, om het in ruwen staat uit te voeren en daarvoor katoenen stoffen in ruil te ontvangen?

Twintig jaren geleden konden zijn negen ellendige spinnerijtjes zich slechts beroemen op een gemiddeld aantal van 385 spindels. Maar reeds in 1887 waren er in Brazilië 46 katoenfabrieken en vijf van die fabrieken hadden al 40.000 spindels in werking, terwijl hunne 10.000 weefstoelen ieder jaar meer dan 33 millioen el katoen op de Braziliaansche markt brengen. Ja, zelfs Vera Cruz in Mexico is, onder de bescherming van zijn tolbeambten, begonnen katoen te maken, en kon zich al in 1887 er op beroemen, dat het 40.200 spindels in werking had en 287.700 stukken katoen en 212.000 pond garen vervaardigde. Sedert dat jaar heeft een gestadige vooruitgang plaats gehad en in 1894 rapporteerde Consul Chapman, dat in de spinnerijen van Orizaba, machinerieën zijn, die tot de allerbeste behooren, en dat gedrukte katoentjes er zóó goed gemaakt worden, dat zij even goed zoo niet beter zijn dan het ingevoerde artikel. [1])

Het sterkste bewijs echter tegen de export-theorie is geleverd door Indië. Indië werd altijd beschouwd als de meest vaste klant voor Britsche katoentjes en dat is het ook geweest tot op den huidigen dag. Van den geheelen uitvoer van Britsche katoenen goederen kocht Indië meer dan een vierde, bijna een derde — van 17 millioen tot 22 millioen Pond Sterling, bij een

---

[1]) De Economist van 12 Mei 1894 zegt: Eenige jaren geleden gebruikten Orizaba's weverijen uitsluitend ingevoerde ruwe katoen; maar nu gebruiken zij katoen, die in het binnenland is gegroeid en gesponnen.

totalen uitvoer van 75 millioen in de laatste tien jaren, en 16.100.000 Pond tot 18.242.000 in de jaren 1893 en 1894. — Maar er komt verandering. De Indische katoen-fabrieken, die — om redenen die nog niet geheel verklaard kunnen worden — in den beginne zoo slecht gelukten, begonnen plotseling vasten voet te krijgen.

In 1860 gebruikten zij maar 23 millioen pond ruwe katoen, maar in 1887 was die hoeveelheid al tot het viervoudige gestegen en in de volgende tien jaren was zij al weer verdriedubbeld. Het aantal katoen-fabrieken steeg van 40 in 1877 tot 147 in 1895. Het aantal spindels steeg van 886.100 tot 3.844.300, in die zelfde jaren; en terwijl er in 1887 57.188 arbeiders in de katoen werkten, vinden wij zeven jaren later 146.240 katoen-werkers, terwijl het kapitaal, dat door naamlooze vennootschappen in katoenfabrieken en persen was gestoken, steeg van 7 millioen Ropijen in 1882 tot 14½ millioen in 1895. [1])

Wat de hoedanigheid van de fabrieken aangaat, zij worden in de Engelsche koloniale verslagen geprezen en de Duitsche Kamers van Koophandel getuigen: »dat de beste spinnerijen in Bombay niet ver achter staan bij de beste fabrieken in Duitschland.” Twee mannen van gezag in de katoen-industrie, de heeren James Platt en Henry Lee zijn het er over eens, »dat in geen ander land ter wereld, met uitzondering van Lancashire, de arbeiders zulk een natuurlijken aanleg hebben voor de textiel-industrie als in Indië.”

De uitvoer van katoenen garens uit Indië is meer dan verdubbeld in 5 jaren (van 1882 tot 1887) en reeds in 1887 konden wij in het koloniaal verslag lezen, »dat van de katoenen garens, de invoer van de grove en zelfs de middelsoort garens in Indië al minder en minder werd, waaruit blijkt, dat de Indische spinnerijen gaandeweg de Inlandsche markt in beslag nemen.” Zoodat, terwijl Indië voortging met het importeeren van bijna dezelfde hoeveelheid Britsche katoenen stoffen (sedert dien tijd iets achteruitgaande) het reeds in 1887 in

[1]) 1 ropy = ƒ 1,20 Nederlandsch geld.

staat was, om voor een waarde van 3.635.510 Pond Sterling aan katoentjes, gemaakt naar Lancashire patronen, op vreemde markten te plaatsen; het exporteerde toen reeds 33 millioenen ellen grijs katoenen goed, gemaakt in Indië door Indische werklieden. En sedert dien tijd is de uitvoer voortdurend toegenomen, zoodat in de jaren 1891—1893 73 millioen tot 80 millioen ellen katoenen stukgoed [1]) werden uitgevoerd en bovendien nog 161 millioen tot 189 millioen pond garen. En eindelijk bereikte in 1897 de waarde van den uitvoer van garen en stoffen het respectabele cijfer van 140 millioen ropijen.

De jute-fabrieken in Indië hebben zich nog sneller ontwikkeld, en de eens zoo bloeiende jute-nijverheid van Dundee in Schotland begon te kwijnen, niet alleen door de hooge invoerrechten op het vasteland, maar ook door de concurrentie van Indië. [2])

Zelfs wol-fabrieken zijn in den laatsten tijd opgericht, terwijl de ijzer-industrie plotseling tot ontwikkeling is gekomen, toen men na vele proefnemingen er in geslaagd was om de hoogovens te stoken met inlandsche kolen. Menschen, die het weten kunnen, zeggen dat Indië binnen korten tijd in zijn eigen behoeften aan ijzer zal kunnen voorzien.

Ja, niet zonder vrees zien de Engelsche fabrikanten, dat de invoer van in Indië gemaakte geweven goederen in Engeland steeds toeneemt, terwijl het op de markten van het verre Oosten en Afrika een ernstige mededinger wordt voor het Moederland. Maar waarom zou het ook niet zoo zijn? Waarom zouden de Indische fabrieken niet toenemen? Hebben zij geen kapitaal daarvoor? Maar het kapitaal kent immers geen vaderland, en

---

[1]) 812.000 balen katoenen goed werden in 1893 naar China en Japan uitgevoerd tegenover 112.100 balen in 1883.

[2]) In 1882 hadden de jute-fabrieken van Voor-Indië 5633 weefstoelen en 131.740 spindels, die werk gaven aan 51.800 personen. In 1895 hadden de acht en twintig jute-fabrieken van Indië 10380 weefstoelen en 216.140 spindels (verdubbeld in twaalf jaren) en zij geven werk aan 78.889 personen. Uit deze cijfers kan men het best zien, hoezeer de machine is verbeterd. De export van jute-stoffen uit Indië had in 1884 een waarde van 1.548.870 Pond Sterling en in 1895 eene van 5.218.900 Pond (zie Appendix H).

als er veel verdiend kan worden met het werk van Inlandsche Koelies, die maar half zooveel verdienen als Engelsche arbeiders of nog minder, dan verhuist het kapitaal naar Indië, net zoo goed als het naar Rusland is verhuisd, al moeten de menschen in Lancashire en Dundee er ook honger om lijden. Hebben zij in Indië niet genoeg kennis van het werk? Och, lengte- en breedte-graden zijn geen hinderpalen voor het verspreiden van kennis; alleen de eerste stappen zijn moeilijk. En wat de technische vaardigheid van de werklieden betreft, niemand, die den Hindoe-arbeider kent, zal ontkennen, dat hij die bezit; en die vaardigheid is stellig niet geringer, dan die van de 86.500 kinderen onder de dertien jaren of van de 363.000 jongens en meisjes onder de achttien jaren, die in de Britsche textiel-fabrieken worden gebruikt.

Tien jaren is zeker geen lang tijdperk in het leven der volken. En toch is in de laatste tien jaren een nieuwe machtige concurrent voor Europa in het Oosten opgekomen. Ik bedoel Japan. In October 1888 vermeldde de *Textile Recorder* in een paar regels, dat de jaarlijksche productie van garens in de Japansche katoenspinnerijen 9.498.500 pond bedroeg en dat vijftien nieuwe fabrieken, die 156.100 spindels zouden bevatten, in aanbouw waren. Twee jaren later werd 25 millioen pond garen in Japan gesponnen, en terwijl Japan in 1886—1888 vijf- of zesmaal zooveel garen importeerde, dan het zelf spon, werd in het volgende jaar maar twee derde van het totale verbruik van buiten ingevoerd. Van dien tijd af steeg de binnenlandsche productie geregeld. Van 6.503.300 pond in 1886, bereikte zij 91.950.000 pond in 1893 en 153.444.000 pond in 1895. In negen jaren was zij dus tot het vierentwintigvoudige gestegen. De totale productie van geweven stoffen, die in het jaar 1889 geschat werd op een waarde van 1.200.000 Pond Sterling, steeg snel tot 14.270.000 Pond Sterling in 1895 — katoen is in dit bedrag bijna voor twee vijfde betrokken. Als een gevolg van deze uitbreiding daalde de invoer van katoenen goederen uit Europa van 1.640.000 Pond Sterling in 1884 tot 849.600 Pond in 1895, terwijl de uitvoer van zijden stoffen steeg tot een waarde van 3.246.000 Pond Sterling. Bovendien

ontwikkelen zich de kolen-productie en de metaal-industrie zóó snel, dat Japan voor ijzerwaren niet lang meer een klant van Europa zal blijven; ja, de Japanners stellen er hun eer in om zelve scheepsbouwwerven te bezitten en in den afgeloopen zomer verlieten 300 scheepsbouwers de Elswick-werven van Armstrong om in Japan schepen te gaan bouwen. Maar zij waren maar voor 5 jaren aangenomen. In vijf jaren denken de Japanners genoeg geleerd te hebben om zelf schepen te kunnen bouwen. [1])

De lucifers-industrie, die eerst mislukt was, is na 1887 weêr begonnen zich te verheffen en in 1895 exporteerde Japan 15 millioen gros lucifersdoosjes, geschat op een waarde van 1,246,550 Pond Sterling.

Dit alles bewijst, dat de zoo zeer gevreesde overstrooming van de Europeesche markt met goederen in het Oosten vervaardigd, grooten voortgang maakt. De Chineezen slapen nog, maar ik ben er vast van overtuigd, te oordeelen naar hetgeen ik van China gezien heb, dat wanneer het oogenblik is gekomen dat China begint te werken met behulp van Europeesche machinerie — de eerste stappen daartoe zijn reeds gedaan — het dit dan zal doen met meer succes en natuurlijk op veel grooter schaal dan nu de Japanners.

En nu moeten wij nog spreken over de Vereenigde Staten, wien men niet kan ten laste leggen, dat zij »goedkoope arbeidskrachten« gebruiken of dat zij Europa »goedkoope en slechte dingen« leveren. Hun groot-industrie is pas van gisteren, en toch zenden de Staten naar het oude Europa een voortdurend toenemende hoeveelheid machines en dit jaar zijn ze zelfs begonnen ijzer te zenden. In den loop van twintig jaren (1870—1890) is het aantal personen, dat in de Amerikaansche

---

[1]) De mijn-industrie is als volgt toegenomen: De productie van koper van 2407 ton in 1875 tot 11.064 ton in 1887. De productie van kolen van 567.200 ton in 1875 tot 1.669.700 ton twaalf jaren later en 4.259.000 ton in 1894. De productie van ijzer van 8447 ton in 1875 tot 15.268 ton in 1887 en 20.000 ton in 1894 (K. Kathgen *Japan's Volkswirtschaft und Staatshaushaltung* Leipzig 1891, consulaire rapporten).

fabrieken werkt, meer dan verdubbeld en de waarde der productie meer dan verdriedubbeld. [1])

De katoen-industrie, toegerust met de beste machinerie, in het binnenland vervaardigd, ontwikkelt zich snel en de uitvoer van katoenen goederen had in het vorige jaar een waarde van 2.800.000 Pond Sterling.

De jaarlijksche productie van ijzer en staal is reeds grooter dan die van Groot-Brittannië [2]) en de inrichting van die industrie is ook beter dan in Engeland, zooals de heer Berkeley in November 1891 aantoonde in zijn rede gehouden in het Genootschap van civiel-ingenieurs. [3])

Maar dit alles is bijna geheel tot stand gekomen in de laatste twintig of dertig jaren. Geheel nieuwe takken van nijverheid zijn ontstaan sedert 1860. [4]) Wat zal de Amerikaansche industrie dan over twintig jaren zijn, geholpen als zij wordt door een wonderbare ontwikkeling van de technische bekwaamheid, door uitstekende scholen, door een wetenschappelijke opvoeding, die hand aan hand gaat met de technische opvoeding en door een ondernemingsgeest, die in Europa haar gelijke niet vindt?

Boeken zijn geschreven over de crisis van 1886—1887, een crisis, die om de woorden van de parlementaire commissie te gebruiken »al sedert 1875 bestond, alleen afgebroken door een korte periode van voorspoed, genoten door eenige takken van bedrijf in de jaren 1880 tot 1883,« en een crisis, voeg ik er

---

[1]) Het aantal arbeiders in de industrie was 2.054.000 in 1870; 4 712.600 in 1890. De waarde van het produkt in 1870 3.385.861.000 dollars en in 1890 9.372 437.280 dollars. De jaarlijksche productie per hoofd van iederen werker had in 1870 een waarde van 1648 dollars en in 1890 eene van 1989 dollars.

[2]) Zij bedroeg 7.255.076 tot 9.811.620 ton giet-ijzer in de jaren van 1890 tot 1894; in 1890 werd 4.051.260 ton Bessemer en Clapp-Griffith staal geproduceerd.

[3]) De grootste productie van een hoog-oven in Engeland overschrijdt geen 750 ton per week, terwijl zij in Amerika 2000 ton heeft bereikt.

[4]) Vergelijk J. R. Dodge *Farm and factory: Aids to agriculture from other industries* New York en London 1884 pag. 111. Ik kan ieder, die in die kwestie belang stelt, dit boekje ten zeerste aanbevelen.

bij, die zich uitstrekte over alle groote industrie-landen der aarde.

Alle mogelijke oorzaken van die crisis zijn onderzocht en tot hoe wonderlijke conclusies de onderzoekers ook somtijds zijn gekomen, allen zijn het eens met de conclusie van de parlementaire commissie, voornoemd, die in de volgende woorden is samen te vatten: *De fabriceerende landen vinden geen klanten genoeg om hooge winsten te kunnen maken.* Omdat winst de basis is der kapitalistische industrie, verklaren lage winsten alle verdere gevolgen. Lage winsten nopen ondernemers om de loonen te verlagen, of het getal hunner werklieden te verkleinen, of het aantal werkdagen per week te verminderen, of eventueel, een mindere kwaliteit goed te vervaardigen, waarvoor in den regel minder arbeidsloon wordt betaald.

Het is zooals Adam Smith heeft gezegd: lage winsten veroorzaken ten slotte een vermindering van het loon en lage loonen beteekenen een verminderd verbruik door den arbeider. Lage winsten hebben ook ten gevolge een ietwat verminderd verbruik door den ondernemer; lagere winsten en geringer verbruik van ondernemer en werklieden te zamen hebben hetzelfde gevolg bij die groote klasse van tusschenhandelaars, die ontstaan is in de fabriekslanden en hun mindere winst heeft weer op zijn beurt een vermindering van de winsten der ondernemers tengevolge.

Een land, dat hoofdzakelijk voor den uitvoer werkt, en daarom voornamelijk leeft van de winst uit den handel met het buitenland getrokken, verkeert vrij wel in dezelfde positie als Zwitserland, dat voor een groot deel leeft van de winst, die behaald wordt op de vreemdelingen, die zijn meren en gletschers komen bezoeken. Een goed »seizoen« beteekent een ontvangst van 1 millioen tot 2 millioen Pond Sterling, er in gebracht door de toeristen, en een slecht »seizoen« heeft dezelfde gevolgen als een slechte oogst in een landbouwend land; daarop volgt een algemeene verarming. Zoo is het ook met het land, dat voor export werkt. Als het »seizoen« slecht is en de geëxporteerde goederen in het buitenland niet het dubbele

kunnen opbrengen van wat zij in het binnenland waard zijn, dan lijdt het land, dat van die winst moet leven, dientengevolge gebrek. Lage winsten voor de herbergiers in de Alpen beteekenen armoede in groote gedeelten van Zwitserland; en lage winsten voor de Lancashire- en Schotsche fabrikanten en de exporteerende groothandelaars hebben ten gevolge armoede in Groot-Brittannië. De oorzaak is in beide gevallen dezelfde.

Sedert lange jaren hadden wij de tarwe niet zoo goedkoop gekend en ook niet zulke lage prijzen gezien voor industrieprodukten, als nu onlangs, en toch leed het land onder een crisis. De menschen zeiden natuurlijk, dat die crisis een gevolg was van over-productie. Maar het woord over-productie heeft alleen zin, als men er onder verstaat, dat de menschen, die de produkten noodig hebben, niet bij machte zijn om ze te koopen, om reden dat zij te weinig verdienen. Niemand zal toch durven beweren, dat er te veel meubels zijn in de armoedige hutten, dat er te veel bedden en te veel lakens zijn in de arbeiders-woningen, dat er te veel lampen branden in de hutten, dat er te veel kleeren zijn op de lichamen van hen, die (in 1886) in Trafalgar Square tusschen twee kranten plachten te slapen, maar men zal zelfs niet kunnen zeggen, dat er te veel van die dingen zijn in huishoudingen, waar men Zondags gewoon is een zijden hoed op te zetten. En niemand zal het wagen te zeggen, dat er te veel voedsel komt in de woningen van de land-arbeiders, die twaalf shillings in de week verdienen, of van die vrouwen, die vijf of zes stuivers per dag verdienen in het confectie-vak of in de andere kleine industrieën, die bij menigte uitgeoefend worden in de buurt van alle groote steden. Over-productie beteekent niets anders dan een gebrek aan koopvermogen bij de arbeiders. En het zelfde gebrek aan koopvermogen werd gevoeld op het geheele vaste land in de jaren van 1885—1887.

Toen de slechte jaren voorbij waren, kwam er plotseling een opleving van den internationalen handel; en toen de Britsche uitvoer in vier jaren (1886—1890) weer steeg met 24 %, toen begon men te zeggen, dat men zich niet ongerust behoefde te maken over de buitenlandsche concurrentie, dat de achteruit-

gang van den uitvoer in 1885—1887 maar tijdelijk was en een algemeen verschijnsel in geheel Europa; dat Engeland nog evengoed als voorheen zijn oppermacht in den internationalen handel handhaafde. Nu is het een feit, dat wanneer wij uitsluitend de geldswaarde van den uitvoer voor de jaren 1876 tot 1895 in oogenschouw nemen, wij geen geregelden achteruitgang ontdekken, maar alleen schommelingen. De Britsche uitvoeren schijnen, evenals de handel in het algemeen, onderworpen te zijn aan periodieke afwisselingen. Zij daalden van 201 millioen Pond Sterling in 1876 tot 192 millioen in 1879; toen stegen zij weêr tot 241 millioen in 1882 en vielen weêr tot 213 millioen in 1886; in 1890 stegen ze weêr tot 264 millioen, maar daalden tot 216 millioen in 1894, om het volgende jaar weêr iets te stijgen.

Omdat die periodes een feit zijn, kon de heer Giffen luchtig praten over »Duitsche concurrentie«, terwijl hij aantoonde, dat de uitvoer van het Vereenigde Koninkrijk niet was verminderd. Men zou zelfs kunnen zeggen, dat de uitvoer per hoofd, ondanks de schommelingen in de laatste twintig jaren, gelijk gebleven is. [1] Maar als wij de *hoeveelheid* beschouwen, die uitgevoerd is en haar vergelijken met de geldswaarde van den uitvoer, dan zal zelfs de heer Giffen moeten toegeven, dat de prijzen in 1883 zóó laag waren, vergeleken met die van 1873, dat om dezelfde geldswaarde te verkrijgen, het Vereenigde Koninkrijk in 1873 vier stukken katoen heeft moeten uitvoeren in plaats van drie, en acht of tien ton metalen goederen in plaats van

[1] De uitvoer per hoofd in shillings was als volgt:

jaren			jaren		
1876	121	shilling	1886	117	shilling
1877	119	„	1887	121	„
1878	114	„	1888	127	„
1879	112	„	1889	134	„
1880	129	„	1890	141	„
1881	134	„	1891	131	„
1882	137	„	1892	119	„
1883	135	„	1893	114	„
1884	130	„	1894	111	„
1885	118	„	1895	112	„

zes. »De geheele Britsche handel, geschat naar de prijzen van tien jaren geleden, zou 861 millioen Pond Sterling hebben bedragen, tegenover het feitelijk bedrag van 667 millioen«, zegt ons geen mindere autoriteit dan de »Commissie tot onderzoek van de gedruktheid in handel en industrie«.

Nu kan men zeggen, dat 1873 een buitengewoon jaar was tengevolge van het opdrijven van de markt na den Fransch-Duitschen oorlog. Maar dezelfde nederwaartsche beweging der prijzen houdt aan. Het is een feit, dat wanneer wij de cijfers nemen uit het »*Statesman's Yearbook*«, wij zien, dat terwijl het Vereenigde Koninkrijk in 1883, 4,957 millioen ellen stoffen (katoen, wol en linnen) exporteerde en 316 millioen pond garen, en daarvoor betaald kreeg 104.500.000 Pond Sterling, dit land in 1895 niet minder dan 5.478.000.000 ellen stoffen en 330 millioen pond garen moest exporteeren om daarvoor slechts 99.700.000 Pond Sterling te ontvangen. In het jaar 1894, toen de prijzen het allerlaagst waren, was de verhouding nog slechter. En de rekening zou er nog slechter uitzien, als wij alleen het katoenen goed in aanmerking namen, of een vergelijking maakten met het jaar 1860, toen 2.776.000 el katoenen stoffen en 197 millioen pond garen geschat werden op 52 millioen Pond Sterling, terwijl vijf en dertig jaren later bijna twee maal zooveel ellen stof (5.030.000.000) en 252 millioen pond garen noodig waren om een waarde te geven van 68.300.000 Pond Sterling. En wij moeten niet vergeten, dat de helft van de Britsche en Iersche uitvoeren bestaan uit produkten van de textiel-industrie.

Wij zien alzoo, dat waar de totale waarde van den uitvoer van het Vereenigde Koninkrijk, in het algemeen gesproken, in de laatste twintig jaren onveranderd is gebleven, de hooge prijzen, die men er twintig jaren geleden voor kon maken en daarmede de hooge winsten onherroepelijk verdwenen zijn. En geen wiskundige berekeningen kunnen de Britsche fabrikanten overtuigen, dat dit niet het geval is. Zij weten heel goed, dat de binnenlandsche markt voortdurend overvoerd is, dat de beste buitenlandsche afzet-markten hun ontgaan en dat zij op de markten, die voor alle volken openstaan, door anderen wor-

den weg geconcurreerd. Dit is het onvermijdelijk gevolg van de ontwikkeling der nijverheid over de geheele wereld. (Zie Appendix G).

Men stelt zich nu nog veel voor van Australië als een markt voor Britsche industrie-produkten, maar Australië zal heel gauw doen, wat Canada al gedaan heeft. Het gaat ook fabrieken bouwen. En de laatste koloniale tentoonstelling, die aan de »kolonisten« getoond heeft wat zij kunnen doen en hoe zij het moeten doen, heeft alleen den dag verhaast, waarop iedere kolonie zal zeggen: »Ik kan alles zelf wel doen«. Reeds heffen Canada en Indië beschermende rechten van Britsche produkten. Wat de veel besproken markten aan de Congo betreft, en de berekeningen van den heer Stanley, dat de Lancashire fabrikanten wel voor 26 millioen Pond Sterling aan de negers voor heupdoeken konden leveren, dat zijn beloften, die t'huis behooren bij het praatje over de befaamde slaapmutsen voor de Chineezen, waar Engeland rijk van zou worden na den Chineeschen oorlog. De Chineezen hebben liever slaapmutsen van hun eigen fabrikaat en wat de Congo-negers betreft, daar zijn nu al vier landen, die met elkaar concurreeren om die menschen hunne armzalige kleeren te verschaffen: Britannië, Duitschland, de Vereenigde Staten en vooral ook Indië.

Er is een tijd geweest, dat Engeland bijna het monopolie had van de katoen-industrie, nog in 1880 bezat het 55 percent van alle spindels, die draaiden in Europa, de Vereenigde Staten en Indië (40 millioen van de 72 millioen) en iets meer dan de helft van alle weefstoelen (550.000 van de 972.000). In 1893 had het nog maar 41 % (45 millioen van de 91 millioen), Engeland ging dus betrekkelijk achteruit, terwijl de andere landen sterk vooruitgingen. En dat is ook heel natuurlijk; het was vooruit te zien. Er is geen enkele reden waarom Brittannië altijd de grootste katoenfabriek van de wereld zou blijven, terwijl de ruwe katoen hier ook geïmporteerd moet worden zoowel als in de andere landen. Het sprak van zelf, dat Frankrijk, Duitschland, Italië, Rusland, Indië, Japan, de Vereenigde Staten en zelfs Mexico en Brazilië hun eigen garen zouden gaan spinnen en hun eigen doek weven. Maar het op-

treden van de katoen-industrie in een land, of eigenlijk van iedere soort van textiel-industrie, vormt onvermijdelijk het begin voor de ontwikkeling van een geheele rij andere industrieën. Chemische fabrieken, werktuig-fabrieken, metaal- en mijn-industrie, voelen onmiddellijk den stoot, die gegeven wordt door het ontstaan van nieuwe behoeften. De geheele binnenlandsche industrie, en ook de technische opvoeding moeten vooruitgaan om in die behoeften te voorzien, zoodra zij worden gevoeld.

Wat gebeurd is met de katoen, gebeurt ook met andere industrieën. Brittannië en België hebben niet meer het monopolie van de wol-nijverheid. Groote fabrieken te Verviers staan stil; de Belgische wevers lijden gebrek, terwijl Duitschland ieder jaar zijn produktie van wollen stoffen vergroot en negen maal zooveel exporteert als België. Oostenrijk maakt zijn wollen goed zelf en exporteert het; Riga, Lodz en Moskou voorzien Rusland met mooi wollen goed, en de groei van de wol-industrie in elk van bovengenoemde landen geeft weer het aanzijn aan honderden andere takken van bedrijf, die er mede in verband staan.

Jaren lang bezat Frankrijk het monopolie van de zijde-fabricage. Omdat zijde-wormen in Zuid-Frankrijk geteeld werden, was het heel natuurlijk, dat Lyon een centrum werd voor de zijde-industrie. Het spinnen, het met de hand weven en het verven kregen een groote uitbreiding. Maar weldra nam de industrie zulk een vlucht, dat de toevoer van ruwe zijde uit het binnenland onvoldoende werd en deze werd nu geïmporteerd uit Italië, Spanje, het Zuiden van Oostenrijk, Klein-Azië, den Kaukasus en Japan — in 1875 en 1876 voor een bedrag van 9 millioen tot 11 millioen Pond Sterling, terwijl Frankrijk zelf maar voor 800.000 Pond Sterling aan ruwe zijde voortbracht. Duizenden boerenjongens en meisjes werden door hooge loonen naar Lyon en de naburige districten gelokt; de industrie bloeide. Maar gaandeweg ontstonden nieuwe middelpunten van de zijde-industrie bij Bazel en in de boerenhuizen in de buurt van Zürich. Fransche emigranten brachten er hun bedrijf

over en het groeide, vooral na den burger-oorlog van 1871. Het civiel bestuur over den Kaukasus noodigde Fransche werklieden en vrouwen van Lyon en Marseille uit, om aan de bewoners van Georgië en aan de Russen de cultuur van de zijde-worm te leeren en ook de geheele zijde-fabricage; Stavropol werd een nieuw centrum voor de zijde-weverij. Oostenrijk en de Vereenigde Staten deden hetzelfde en wat zijn nu de resultaten? In de jaren van 1872 tot 1881 verdubbelde Zwitserland de opbrengst zijner zijde-industrie; Italië en Duitschland vergrootten de hunne met een derde; en de streek rondom Lyon, die vroeger voor een bedrag van 445 millioen Francs aan zijde leverde, kon het in 1887 maar tot 378 millioen Francs brengen. De waarde van den uitvoer van Lyonsche zijde die in 1855—1859 425 millioen Francs bedroeg, daalde tot 233 millioen Francs in 1887. En Fransche deskundigen berekenen, dat tegenwoordig niet minder dan een derde van de in Frankrijk gebruikte zijden stoffen worden ingevoerd uit Zürich, Crefeld en Barmen. Ja, zelfs Italië, dat in 1880 in de zijde-industrie 2 millioen spindels had en 30.000 weefstoelen, (tegen 14.000 in 1870) stuurt nu zijn zijde naar Frankrijk en concurreert met Lyon.

Al roepen de Fransche fabrikanten nog zoo hard om protectie, en al probeeren zij ook nog zoo zeer om goedkooper te produceeren door slechtere kwaliteit te gebruiken; al verkoopen zij 3.250.000 kilo zijden stoffen voor denzelfden prijs, waarvoor zij in 1855—1859 maar 2.500.000 kilo leverden — zij zullen nooit weer den rang bekleeden in de zijde-industrie dien zij vroeger innamen. Italië, Zwitserland, Duitschland, de Vereenigde Staten en Rusland hebben hun eigen zijde-weverijen en importeeren uit Lyon niet anders dan de allerfijnste kwaliteiten. Wat de goedkoopere soorten betreft, een zijden doek is een gewone dracht geworden voor de Petersburger dienstmeisjes, omdat de huis-industrie van Noord-Caucasië ze voor een prijs levert, waarbij de Lyonsche wevers honger zouden moeten lijden. Het vak is gedecentraliseerd en terwijl Lyon nog een middelpunt is voor de dure artistieke zijden stoffen, zal het toch nooit weêr het voornaamste centrum van de zijde-industrie worden, wat het dertig jaren geleden was.

Voorbeelden van gelijken aard kunnen bij dozijnen worden aangehaald. Greenock voorziet Rusland niet langer van suiker, omdat Rusland zelf suiker genoeg heeft, die er voor denzelfden prijs verkocht wordt als in Engeland. De horlogemakerij is niet meer een specialiteit van Zwitserland; overal worden tegenwoordig horloges gemaakt. Indië haalt uit zijn negentig kolen-mijnen twee derde van zijn jaarlijksche kolen-verbruik. De chemische industrie, die opkwam aan de oevers van de Clyde en de Tyne, omdat deze bijzonder gunstig gelegen waren voor den aanvoer van Spaansche Pyriten, en het samenstel van verschillende takken van nijverheid, langs die beide zee-armen, die daarmede in betrekking staan, is nu in verval. Spanje is met behulp van Engelsch kapitaal begonnen om zelf zijne Pyriten te exploiteeren, en Duitschland is een middelpunt geworden voor de vervaardiging van zwavelzuur en soda, ja ze beginnen daar al te klagen over over-productie.

Maar genoeg! Ik heb zooveel cijfers voor mij liggen, die alle hetzelfde zeggen, dat ik zooveel voorbeelden zou kunnen geven als ik wilde. Het wordt tijd hiermede op te houden en voor ieder onbevooroordeeld mensch is de conclusie in het oog springend. Industrieën van allerlei aard worden gedecentraliseerd en verspreiden zich over de geheele aarde, en overal ontstaat een verscheidenheid van bedrijven, die de vroegere specialisatie van bedrijf vervangt. Dat zijn de groote teekenen der tijden, waarin wij leven. Ieder volk wordt op zijn beurt een fabrieksvolk en de tijd is niet ver meer, waarin ieder volk van Europa, zoowel als de Vereenigde Staten en zelfs de meest achterlijke volken van Azië en Amerika, zelve bijna alles zullen fabriceeren wat zij noodig hebben.

Oorlogen en verschillende toevallige oorzaken kunnen eenigen tijd de verbreiding der industrie vertragen, maar zij kunnen haar niet tegenhouden; zij is onvermijdelijk. Voor iederen beginner zijn alleen de eerste stappen moeilijk. Maar zoodra een nieuwe industrie vasten voet heeft gekregen, roept zij honderden andere bedrijven in het aanzijn, en zoodra de eerste stappen zijn gedaan en de eerste hinderpalen zijn overwonnen,

gaat de industrieele groei in versnelde mate zijn gang.

Dit feit wordt zóó goed gevoeld, zooal niet begrepen, dat de jacht naar kolonies de kenmerkende trek geworden is van de laatste twintig jaren. Ieder volk wil zijn eigen kolonies hebben. Maar kolonies helpen niet. Daar is geen tweede Indië in de wereld en de oude toestanden komen niet terug. Ja, sommige van de Britsche kolonies dreigen al reeds ernstige concurrenten te worden van het moederland en andere, zooals Australië zullen ook denzelfden weg wel opgaan. Wat de neutrale markten aangaat, daarvan zal China nooit een ernstige afnemer voor Europa worden. China kan veel goedkooper produceeren in zijn eigen land, en wanneer het behoefte krijgt aan goederen naar Europeesch model, dan zal het die zelve wel maken. Wee Europa, als het op den dag dat China stoommachines gaat gebruiken, nog steunt op den uitvoer zijner producten naar den vreemde! En de Afrikaansche half-wilden, op hun elllende kan geen beschaafd volk zijn welvaart bouwen.

De vooruitgang ligt in een andere richting. Hij ligt in de productie voor binnenlandsch gebruik. De klanten voor de katoentjes van Lancashire en de Sheffieldsche staalwaren, de Lyonsche zijde en de Hongaarsche meelmolens moeten niet gezocht worden in Indië of Afrika, maar onder de werklieden van het eigen land. Het heeft geen zin om drijvende winkels naar Nieuw-Guinea te zenden met Duitsche of Britsche modewaren, wanneer er overvloed van willige koopers zijn voor die mode-waren op de Britsche eilanden en voor Duitsche waren in Duitschland zelf. En in plaats van onze hersens te plagen met plannen om koopers te vinden, moesten wij maar liever trachten een antwoord te vinden op de vraag: Waarom de Britsche arbeider, wiens industrieele bekwaamheden zoo hoog geprezen worden in politieke redevoeringen, waarom de Schotsche *Crofter* en de Iersche boer, over wier taaie arbeidskracht om moerassen in vruchtbaar land te herscheppen bij gelegenheid zoo druk wordt gesproken, geen klanten zijn voor de wevers van Lancashire, de slijpers van Sheffield, de mijnwerkers van Northumberland en Wales? Waarom de Lyonsche wevers niet alleen zelve geen zijde dragen, maar somtijds zelfs

geen brood in de kast hebben? Waarom de Russische boeren hun koren verkoopen en gedurende vier, zes en somtijds acht maanden van het jaar gedwongen zijn bast en auroch gras in hun handvol meel te mengen, om er brood van te bakken? Waarom hongersnood een zoo gewoon verschijnsel is onder de verbouwers van tarwe en rijst in Indië?

Onder de tegenwoordige verhoudingen, waarin de menschen verdeeld zijn in kapitalisten en arbeiders, in grondeigenaars en een massa, die leeft van wisselvallige loonen, gaat het verbreiden van de industrie over nieuwe landen gepaard met dezelfde meedoogenlooze uitbuiting, met het vermoorden van kinderen, met het pauperisme van den vroegeren tijd. De rapporten der Russische fabrieksinspecteurs, zoowel als die van de Kamer van Koophandel in Plauen en de verslagen der enquête in Italië zijn vol met dezelfde onthullingen als de rapporten van de Engelsche parlementaire commissie van 1840—1842 en de nieuwere onthullingen omtrent het »zweetstelsel« in Whitechapel en Glasgow en het pauperisme in London. De waarheid is, dat het vraagstuk van kapitaal en arbeid nu een wereld-probleem is, maar het is daardoor ook eenvoudiger geworden. Het is nu er om te doen een toestand te scheppen, waarin koren wordt verbouwd en nijverheidsprodukten worden vervaardigd, ten gebruike van dezelfde menschen, die het koren verbouwen en de produkten vervaardigen. Dat is het probleem, dat in de eerstkomende jaren in Europa moet worden opgelost. Iedere streek zal zijn eigen voortbrenger en zijn eigen verbruiker worden van de industrie-produkten binnen zijn gebied vervaardigd. Maar hiertoe is een onvermijdelijk vereischte, dat die streek ook zijn eigen voortbrenger en verbruiker worde van landbouw-produkten en daarover ga ik nu spreken.

HOOFDSTUK III.

Wat er door den landbouw kan voortgebracht worden.

DE ONTWIKKELING VAN DEN LANDBOUW. — HET VOOROORDEEL OMTRENT OVER-BEVOLKING. — KAN DE GROND VAN GROOT-BRITTANNIË ZIJNEN BEWONERS VOEDSEL GEVEN. — BRITSCHE LANDBOUW — VERGELEKEN MET DEN LANDBOUW IN FRANKRIJK, — IN BELGIË. — HET VERBOUWEN VAN GROENTEN VOOR DE MARKT; WAT ER DOOR VERKREGEN KAN WORDEN. — IS HET VOORDEELIG OM IN GROOT-BRITTANNIË TARWE TE VERBOUWEN? — AMERIKAANSCHE LANDBOUW. — INTENSIEVE CULTUUR IN DE VEREENIGDE STATEN.

De industrieele- en handelsgeschiedenis van de wereld gedurende de laatste dertig jaren is geweest de geschiedenis van de decentralisatie van de industrie. Het is niet bloot een verplaatsing van het centrum van het zwaartepunt in de handelswereld, zooals Europa vroeger beleefd heeft, toen de commercieele opperheerschappij van Italië overging op Spanje, op Holland en eindelijk op Groot-Britannië. Wat thans geschiedt heeft een veel diepere beteekenis, omdat het elke opperheerschappij op handels- en industrieel gebied onmogelijk maakt. Het heeft de ontwikkeling van geheel nieuwe toestanden in het leven geroepen en die nieuwe toestanden eischen nieuwe aanpassingen. Te trachten het oude te doen herleven is

nutteloos; de beschaafde volken moeten een anderen weg uit.

Natuurlijk zullen er heel wat stemmen opgaan, die beweren, dat de oppermacht der vroegere pioniers tot elken prijs moet gehandhaafd worden — alle pioniers praten er zoo over. Er zal worden opgeworpen, dat de pioniers zulk een toppunt van technische kennis en organisatie moeten bereiken, dat zij in staat zijn al hunne jongere concurrenten te verslaan, dat men geweld moet gebruiken, als het noodig mocht zijn. Maar geweld is een tweesnijdend zwaard; en als het waar is, dat de oorlogsgod altijd de sterkste bataillons steunt, dan zijn die bataillons zeker het sterkst, die strijden voor nieuwe rechten tegenover *voorrechten*, die zich zelve overleefd hebben. Wat het eerlijk streven naar betere technische opvoeding betreft — zeker, laten wij daarvan zooveel zien te krijgen als wij kunnen; zij is een zegen voor de menschheid, voor de menschheid natuurlijk — niet voor een enkele natie alleen, omdat kennis niet gekweekt kan worden alleen voor binnenlandsch gebruik. Kennis en uitvindingsvermogen, stoutheid van gedachte en ondernemingsgeest, veroveringen van het genie en verbeteringen in de maatschappelijke organisatie zijn een zegen voor alle volken; en geen soort van vooruitgang — geestelijk, industrieel of maatschappelijk — kan worden gevangen gehouden binnen politieke grenzen; de vooruitgang steekt de zeeën over, boort zich door de bergen; woestijnen zijn voor hem geen beletsel. Kennis en uitvindend vermogen zijn thans zóó zuiver internationaal, dat wanneer een eenvoudig krantenbericht morgen aankondigt, dat het vraagstuk van het behoud van arbeidsvermogen, van het drukken zonder inkt, of van de luchtscheepvaart, door iemand in het een of ander land praktisch is opgelost, wij er zeker van kunnen zijn, dat hetzelfde vraagstuk binnen een paar weken bijna op dezelfde wijze door verschillende uitvinders in verschillende landen zal worden opgelost. Telkens hooren wij toch, dat dezelfde wetenschappelijke ontdekking of technische uitvinding binnen het tijdperk van eenige dagen is gedaan in landen, die duizenden mijlen van elkaar verwijderd liggen; het is of er iets in de lucht is, dat het kiemen van een idee op een gegeven oogenblik ver-

oorzaakt. En zoo iets is er in de lucht: de stoom, de drukpers en de algemeene voorraad wetenschap en kennis hebben het er in gebracht.

Zij die denken, dat een volk het technisch genie tot zijn monopolie kan maken zijn hun tijd vijftig jaren ten achter. De wereld — de groote, wijde wereld is nu het waarachtige domein van kennis en wetenschap; en wanneer ook al ieder volk eenige speciale eigenschappen heeft voor eenigen specialen tak van bedrijf, zoo wegen toch de verschillende bekwaamheden van de verschillende volken tegen elkaar op en de voordeelen, die door die speciale eigenschappen behaald zouden kunnen worden, zouden toch maar tijdelijk zijn. De vaardigheid van den Britschen arbeider voor het maken van werktuigen, de stoute geest van de Amerikanen voor reusachtige ondernemingen, de systematische geest van de Franschen, en de Duitsche opvoedkunde worden internationale eigenschappen. Sir William Armstrong leert op zijne Italiaansche en Japansche werven aan de Italianen en Japanners de vaardigheid om groote ijzer-massa's te behandelen, een vaardigheid, die is geboren en gekweekt aan de Tyne; de overweldigende Amerikaansche ondernemingsgeest grijpt de oude wereld aan; de Fransche smaak voor harmonie in kleuren en vormen wordt de smaak van Europa; en Duitsche opvoedkunde — in betere editie durf ik wel te zeggen — burgert zich in in Rusland. In plaats van dus te trachten het leven binnen zijn oude grenzen te houden, moest men liever trachten te ontdekken de nieuwe levensvoorwaarden, en te doorgronden, welke plichten zij opleggen aan het thans levend geslacht.

De kenmerken van die levensvoorwaarden zijn gemakkelijk te zien en de gevolgen liggen klaar voor onze oogen. Omdat de fabriceerende volken van West-Europa voortdurend meer moeite hebben om hunne fabrikaten naar het buitenland te verkoopen en daarvoor voedsel in ruil te krijgen, daarom zullen die volken gedwongen worden om hun voedsel in hun eigen land te verbouwen; zij zullen zich genoodzaakt zien, om in hun eigen land de afnemers te zoeken voor de produkten hunner industrie en hun voedsel moeten koopen van hen, die

het in hun eigen land verbouwen. En hoe eerder zij dat doen hoe beter.

Nu zijn er echter twee tegenwerpingen tegen het algemeen aannemen van bovengenoemde conclusies. Ons is geleerd, zoowel door economisten als door staatslieden, dat het grondgebied van de staten van Westelijk Europa zóó dicht bevolkt is, dat de bewoners niet in staat zijn om het voedsel en de grondstoffen te verbouwen, die noodig zijn voor het onderhoud van het gestadig aangroeiende aantal menschen. Daarom is het noodzakelijk om fabrikaten uit te voeren en voedsel in te voeren. En men vertelt er ons bij, dat, al zou het ook mogelijk zijn om in Westelijk Europa al het voedsel te verbouwen, dat voor de bewoners noodig was, dit toch niet voordeelig zou zijn, zoolang men het voedsel goedkooper uit het buitenland kan krijgen. Zoo wordt er tegenwoordig geleeraard en dit zijn de gangbare denkbeelden onder de groote massa. En toch is het gemakkelijk te bewijzen, dat beide leeringen totaal valsch zijn. Op het grondgebied van Westelijk Europa kan veel meer verbouwd worden dan voor de tegenwoordige bevolking noodig is, en wanneer dit geschiedde, zouden wij er groot voordeel van hebben. Deze beide stellingen zullen wij nu gaan bewijzen.

Wij zullen beginnen met het ongunstigste geval: Is het mogelijk, dat de grond van Groot-Brittanië, die tegenwoordig slechts het voedsel oplevert voor niet meer dan een derde zijner bewoners, in staat zou zijn om de noodige hoeveelheid en verscheidenheid van voedsel te leveren voor 33 millioen menschen, terwijl hij slechts 56 millioen acres groot is, alles bij elkaar genomen — bosschen, rotsen, moerassen, veenen, steden, spoorwegen en heide-velden — waarvan maar 33 millioen acres als geschikt voor cultuur worden gerekend? [1]) De heerschende meening is, dat hij dat in geen geval kan doen, en die opinie

[1]) Drie en twintig percent van de geheele oppervlakte van Engeland, 40 percent van Wales en 75 percent van Schotland zijn nu begroeid met bosch of kreupelhout, of het zijn bergen, heide of water. De rest d. w. z. 32.777.518 acres, die bebouwd worden of weiden zijn, kunnen beschouwd worden als de bebouwbare grond van Groot-Brittannië

is zóó vastgeworteld, dat zelfs wetenschappelijke menschen, die gewoonlijk nog al voorzichtig zijn tegenover publieke opinies, deze meening accepteeren, zonder zelfs de moeite te nemen om na te gaan of zij wel degelijk gegrond is. Het wordt aangenomen als een axioma. En toch, als wij trachten argumenten voor die opinie te vinden, dan ontdekken wij, dat zij niet den minsten grond heeft, noch in de feiten, noch in een beoordeeling van welbekende feiten.

Laten wij b. v. eens beschouwen de schattingen van den oogst, die J. B. Lawes ieder jaar in de *Times* publiceert. In zijn schatting voor het jaar 1887 maakte hij de opmerking, »dat gedurende de acht oogst-jaren van 1853 tot 1860 bijna drie vierde van het geheele bedrag aan tarwe, dat in het Vereenigde Koninkrijk verbruikt werd, binnenlandsche tarwe was, en maar één vierde uit den vreemde werd ingevoerd.« Maar vijf en twintig jaren later waren de cijfers bijna omgekeerd, en wel »dat gedurende de acht jaren van 1879 tot 1886, weinig meer dan één derde in het binnenland was verbouwd en bijna twee derde uit het buitenland kwam.« Maar noch de vermeerdering der bevolking, noch de vermeerdering van het tarwe-verbruik per hoofd met $^6/_{10}$ van een bushel [1]) hadden schuld aan die verandering. In de jaren 1853—1860, gaf de grond van Groot-Brittanië voedsel aan één bewoner op iedere twee acres bebouwd land; waarom had men nu in 1887 drie acres daarvoor noodig? Het antwoord is duidelijk: enkel en alleen omdat de landbouw was verwaarloosd.

Feitelijk was de oppervlakte, waarop graan wordt verbouwd, sedert 1853-1860 achteruitgegaan met 1.590.000 acres en daarom was de oogst van de jaren 1883—1886 meer dan 40 millioen bushels kleiner dan de gemiddelde oogst van 1853-1860 en dit te-kort alleen was gelijk aan het voedsel voor meer dan 7 millioen menschen. Te zelfder tijd was de grond, die met gerst, erwten, boonen en andere vroege gewassen beteeld was, ook nog met 560.000 acres afgenomen, die, laag geschat op een opbrengst van dertig bushels per acre, nog het andere

---

[1]) 1 Bushel is 36.4 liter. 1 acre 0.404 Hectare.

voedsel hadden kunnen opleveren om het levensonderhoud voor de bovenstaande 7 millioen menschen te completeeren. Men kan gerust zeggen, dat wanneer het Vereenigde Koninkrijk in 1887 het graan invoerde voor 17 millioen bewoners, terwijl het in 1860 dit maar deed voor 10 millioen menschen, dit eenvoudig hier van daan kwam, dat 2 millioen acres land buiten cultuur waren gegaan. Deze feiten zijn algemeen bekend, maar zij worden gewoonlijk beantwoord met de opmerking, dat het karakter van den landbouw is veranderd, in plaats van tarwe te verbouwen, legt men zich nu meer toe op het produceeren van vleesch en melk. Maar de cijfers van 1887, vergeleken met die van 1860, toonen aan, dat ook de opbrengst van den grasgrond is achteruit gegaan. De grond voor aardappelteelt is verminderd met 280.000 acres, die voor rapen met 180.000 acres, de grond beteeld met bieten, wortels enz., was iets vooruit gegaan, maar toch was het totale oppervlak, dat met soortgelijke gewassen beteeld was, met 330.000 acres verminderd. Alleen voor natuurlijke weiden was de oppervlakte grooter geworden met 2.800.000 acres en voor verbouwd gras met 1.600.000 acres, maar tevergeefs zoeken wij naar een daarmede overeenkomende vergrooting van den veestapel. De vermeerdering van het vee was nog niet groot genoeg gedurende die zeventig jaren, om het land te beweiden, dat van woesten grond tot bebouwd land was gemaakt. [1])

Sedert 1887 zijn de zaken van kwaad tot erger gegaan. Wanneer wij Groot-Brittannië alleen nemen, zien wij, dat in 1885 de oppervlakte met diverse soorten graan bezaaid 8.392.000 acres bedroeg; dit is heel weinig vergeleken met hetgeen zij zou kunnen zijn, maar zelfs dat weinige is vermin-

---

[1]) Er was een vermeerdering van 1.800.000 stuks hoornvee en een ver. mindering van $4^1/_2$ millioen schapen ($6^3/_8$ millioen als wij het jaar 1886 vergelijken met 1868), hetgeen een vermeerdering van $1^1/_4$ millioen stuks vee zou geven, omdat acht schapen worden geschat gelijk te staan met 1 stuk rundvee. Maar 5 millioen acres zijn sedert 1860 van woest land tot weide gemaakt; zoodat de bovengenoemde vermeerdering van vee nauwlijks voldoende zou zijn om $2^1/_4$ millioen acres te beweiden, en de overige $2^3/_4$ millioen acres aan de natie dus eigenlijk niets opbrengen.

derd tot 7.400.227 acres in 1895. Het land met tarwe bezaaid was in 1885 groot 2.478.318 acres, maar het slonk in 1895 tot 1.417.641 acres, terwijl de grond met andere graansoorten bezaaid maar een weinigje toenam van 5.198.026 tot 5.462.184 acres — het totale verlies voor den graanbouw bedroeg in 10 jaren bijna 1 millioen acres! Er waren dus weer 5 millioen menschen genoodzaakt om hun voedsel uit het buitenland te halen.

Vermeerderde nu het groen-land in die tien jaren? Volstrekt niet. Het ging achteruit met bijna 300.000 acres. Of was het klaverland en het zaaigras toegenomen in verhouding tot de vermindering van het bouwland? Helaas, neen! Het bleef nagenoeg gelijk (4.654.173 acres in 1885 en 4.729.801 acres in 1895). In het kort, wanneer wij al het bebouwde land bij elkaar nemen, dan vinden wij, dat in den loop van tien jaren weer een millioen acres buiten cultuur is gegaan, zonder dat er iets tegenover staat. Zij hebben alleen gediend om de reeds zoo onmetelijke oppervlakte — meer dan 16 millioen acres — *de helft van het bebouwbare land* — te vergrooten, dat doorgaat onder den naam van natuurlijke weiden, d. w. z. land, waarvan drie acres nauwelijks voldoende zijn om één koe te onderhouden!

Behoef ik na het voorgaande nog te zeggen, dat — in volkomen tegenspraak met wat men ons vertelt over Britsche landbouwers, die veefokkers zijn geworden in plaats van graanbouwers — er geen sprake van is, dat in de laatste tien jaren de veestapel zou zijn toegenomen?

Waar zou dat vee ook zijn voedsel vinden? In plaats van het land, waar vroeger graan werd geteeld, nu te gebruiken voor de veefokkerij, ging Engeland integendeel zijn veestapel verkleinen. In 1885 waren er 6.597.964 stuks hoornvee en in 1895 maar 6.354.336; 26.534.600 schapen in 1885 werden tot 25.792.200 schapen in 1895. Het is waar het aantal paarden nam toe; iedere slager en groente-winkelier houdt er nu een paard op na »om bij de klanten te gaan hooren« — in Zweden en Zwitserland, ter loops gezegd, doen ze dat per telephoon — en Groot-Brittannië vermeerderde dus zijn voorraad

paarden tot 1.545.228 stuks in 1895 tegenover 1.408.788 in 1885. Maar de paarden worden geïmporteerd, net zoo goed als de boonen en het meeste hooi, dat zij vreten. En als het wezenlijk waar is, dat er per hoofd meer vleesch wordt gegeten in Engeland, dan is dat geïmporteerd vleesch en geen vleesch, dat in het land zelf is gefokt. [1]) In 't kort, de landbouw heeft geen anderen weg ingeslagen, zooals ons zoo vaak wordt verteld, hij ging eenvoudig achteruit in alle opzichten. Land gaat buiten cultuur met gevaarlijke snelheid en de nieuwste verbeteringen in het kweeken van markt-groenten, het teelen van ooft en het houden van kippen, beteekenen al heel weinig tegenover datgene wat in Frankrijk, België en Amerika op dat gebied wordt gedaan. De oorzaak van dezen algemeenen achteruitgang ligt klaar voor ons. Zij is het woest laten liggen van grond, die vroeger bebouwd werd. Ieder verbouw, dat menschenarbeid vereischt, is verminderd en een derde van de land-arbeiders zijn sedert het jaar 1861 weggezonden en vergrooten nu de troepen werkloozen in de steden, [2]) zoodat in plaats van overbevolkt te zijn; de velden van Groot-Brittannië, zooals James Cairnes placht te zeggen, »hongeren naar menschelijken arbeid«.

De Engelsche natie werkt niet op haren grond; dat wordt haar belet; en de zoogenaamde economisten klagen, dat de bodem zijn bevolking geen voedsel kan geven!

Ik heb eens mijn reiszak op den rug genomen en ben te voet van Londen naar Sussex gegaan. Ik had het werk van Leonce de Lavergne gelezen en verwachtte een grond te vinden, die ijverig bebouwd werd; maar noch rondom Londen, noch verderop naar het Zuiden vond ik menschen op het veld. In Weald kon ik twintig mijlen loopen, zonder iets anders te vinden dan heide en bosch, dat verhuurd werd aan Londensche »heeren« om fazanten te schieten, zooals de arbeiders mij vertelden. »Ondankbare grond" dacht ik eerst; maar toen ik

[1]) Niet minder dan 5.877.008 centenaars ossen- en schapenvleesch, 1 065.470 schapen en 415.565 stuks hoornvee werden in 1895 ingevoerd.

[2]) Landarbeiders in Engeland en Wales: 2.100.000 in 1861; 1.888.000 in 1884; 1.811.720 in 1891.

daarna bij toeval aan een boerderij op een kruispunt van twee wegen kwam, zag ik die zelfde grond een rijken oogst dragen en toen dacht ik: »zóó heer, zóó grond«, zooals de Fransche boeren zeggen. Verderop zag ik de vruchtbare landouwen van de *Midlands*, maar ook daar trof mij in de verte niet die drukke bezigheid op het land, die ik in Frankrijk en België had bewonderd. Maar ik verwonderde mij niet meer daarover, toen ik vernam, dat er in Engeland en Wales maar 1.383.000 mannen en vrouwen op het land werken, terwijl er meer dan 16 millioen behooren tot »de geleerde, de bedienende, de onbepaalde en de improductieve klassen«, zooals die ongevoelige statistiekers zeggen. Een millioen drie honderd duizend menschelijke wezens *kunnen* niet met voordeel 33 millioen acres land bebouwen, of ze moeten het doen op de manier van de *Bonanza-farms*.

En weêr Harrow als middelpunt nemende voor mijn tochtjes, kon ik vijf mijlen in de richting van Londen loopen en mij dan omkeeren en dan zag ik naar het Oosten en naar het Westen niets anders dan weideland, waarvan men nauwelijks 2 ton hooi per acre haalde — ter nauwernood genoeg om op 2 acres één melkkoe voedsel te geven. — De mensch schittert door zijn afwezigheid op die weiden; in het voorjaar rolt hij ze met een zware rol; om de twee of drie jaar strooit hij er wat mest over, dan verdwijnt hij weêr, totdat het tijd is om te hooien. En dat — op tien mijlen afstand van Charing Cross, vlak bij een stad met 5 millioen inwoners, die voorzien worden met aardappelen uit Jersey en uit Holland, met salade uit Frankrijk en appelen uit Canada. Wanneer die grond in de handen was van Parijsche tuinlieden, dan zouden iedere duizend acres, welke op dien afstand van de stad lagen, ten minste bebouwd worden door 2000 menschen, die er voor een waarde van 50 tot 300 Pond Sterling per acre aan groenten af zouden halen. Maar bij Londen liggen de acres, die maar op menschenhanden wachten om een onuitputtelijk rijken oogst te geven, braak en dan zeggen ze tegen ons: »'t is zware klei, die deugt niet voor groente-bouw" en ze weten niet, dat er in de handen van menschen geen onvruchtbare grond bestaat; dat de gronden,

die het meest kunnen opbrengen, niet de Amerikaansche prairiën of de Russische steppen zijn, maar de veen-moerassen van Ierland, de zandduinen aan de Noordzee-kust van Frankrijk en de steenachtige bergen, waar de bodem door menschenhanden *gemaakt* wordt.

Maar het meest treffende feit is, dat in sommige als vruchtbaar bekend staande plaatsen van Engeland de zaken er nog slechter voor staan. Ik werd er letterlijk ziek van, toen ik zag, hoe men in South-Devonshire met het land deed en toen ik hoorde wat men daar verstaat onder natuurlijke weiden. Veld na veld is bedekt met niet anders dan gras, drie duim hoog en vol distels. Twintig tot dertig zulke velden kan men van een hoogte af met één blik overzien; en duizenden acres liggen in dien toestand, terwijl de grootvaders van het tegenwoordig geslacht een geweldige hoeveelheid arbeid er aan besteed hebben om dat land van steenen te zuiveren, om er hekken om te maken en slooten in te graven voor den afloop van het water enz. Overal in iedere richting zag ik verlaten hutten en verwaarloosde boomgaarden. Een geheele bevolking was verdwenen en ook de laatste overblijfselen moeten verdwijnen, als het zoo doorgaat als nu. En dit geschiedt in een gedeelte van Engeland, dat gezegend is met een vruchtbaren bodem en een klimaat heeft, dat zeker veel gunstiger is dan het klimaat van Jersey in het voorjaar — een land, waar zelfs de armste hutbewoner van tijd tot tijd in de eerste helft van Mei al aardappelen kan oogsten. Maar hoe kan dat land bebouwd worden, als er geen menschen zijn om het bebouwen? »Wij hebben wel akkers« zeide een oude arbeider tot mij, »maar de menschen gaan er langs en er nooit in«; en zoo is het. [1])

---

[1]) Rondom het kleine gehucht, waar ik twee zomers gewoond heb, lagen: een boerenplaats van 370 acres met vier arbeiders en twee jongens, een andere ongeveer 300 acres met twee mannen en twee jongens, een derde van 800 acres met slechts vijf mannen en waarschijnlijk even zooveel jongens.

Inderdaad het probleem om land te bebouwen met het *kleinste* aantal arbeiders is hier op die wijze opgelost, dat men twee derde van het land eenvoudig niet bebouwt.

Nu zal men natuurlijk zeggen, dat het bovenstaande op een zonderlinge manier in strijd is met den hoogen trap, waarop de Britsche landbouw staat, die algemeen erkend wordt. Weten wij dan niet, dat een Britsche tarwe-oogst gemiddeld acht en twintig bushels bedraagt, terwijl men in Frankrijk gemiddeld maar zeventien bushels oogst? Staat het niet in alle landbouwkalenders, dat Groot-Brittanië ieder jaar voor een waarde van 180 millioen Pond Sterling van zijn vee krijgt aan melk, kaas, vleesch en wol? Dat is allemaal waar en er is geen twijfel aan, dat de Britsche landbouw hooger staat, dan die in menig ander land. Wat het verkrijgen van de grootste opbrengst met den minsten arbeid betreft, stond Brittanië ongetwijfeld vóóraan, totdat het door Amerika werd overvleugeld. Ook ten opzichte van mooi vee en van de resultaten op sommige bouwplaatsen verkregen is er van den Britschen landbouw veel te leeren. Maar een nadere kennismaking met den Britschen landbouw als een geheel, leert ons, dat er zeer veel aan ontbreekt. Al is nu een natuurlijke weide nog zoo mooi, het blijft toch maar een weide, die lang niet zooveel opbrengt als een graanveld; en het mooiste vee is toch maar een armzalig ding, als men drie acres land noodig heeft om voedsel te geven aan één os. Zeker, men mag het tot op zekere hoogte bewonderen, dat er hier in Engeland gemiddeld acht en twintig bushels van een acre geoogst worden, maar als wij nu hooren, dat van de 33 millioen acres, er maar 1.417.000 acres zijn, die zulk een oogst geven, dan voelen wij ons zeer teleurgesteld. Dat resultaat kan iedereen krijgen, als hij al zijn mest brengt op een twintigste deel van den grond, dien hij bezit. En die acht en twintig bushels lijken ons ook al niet zoo bewonderenswaardig meer, als wij hooren, dat, zonder bemesting, alleen door een goede behandeling van den grond, de menschen van Rothamstead, een gemiddelde oogst van veertien bushels hebben gekregen in veertig achtereenvolgende jaren op hetzelfde stuk land, [1]) terwijl zij met bemesting acht en dertig, in plaats van acht en twintig bushels hebben gekregen en, onder het stelsel

---

[1]) *The Rothamstead Experiments* 1888 van Professor W. Fream.

van akkerbouw op kleine schaal, een oogst van veertig bushels per acre. Op sommige plaatsen krijgt men zelfs in gunstige gevallen vijftig en zeven en vijftig bushels per acre.

Als wij ons een oordeel willen vormen over den Britschen landbouw, dan moeten wij dit niet baseeren op de uitkomsten op eenige weinige uitgezochte, goed bemeste plekken, maar dan moeten wij nagaan, wat men in Engeland van den grond in zijn geheel krijgt. [1]) Nu zijn er van de 1000 acres van het geheele grondgebied van Engeland, Wales en Schotland 418 acres met bosch, kreupelhout of heide-kruid bezet of met gebouwen enz. Op die verdeeling hebben wij natuurlijk niets aan te merken, omdat zij bijna geheel een gevolg is van natuurlijke oorzaken. In Frankrijk en België wordt ook een derde van den grond op dezelfde manier als niet voor den landbouw geschikt beschouwd, ofschoon gedeelten ervan daar met ieder jaar worden ontgonnen. Maar de »niet voor den landbouw geschikte« grond er buiten latend, laten wij dan eens zien wat er wordt gedaan met de 582 acres (van de totale 1000 acres), — in Engeland 32.777.000 acres in het geheel — die geschikt zijn voor den landbouw.

---

[1]) De onderstaande cijfers, waarop ik de bovenstaande berekeningen grond, zijn ontleend aan het *Statesman's yearbook* 1896 en de verslagen van het ministerie van landbouw van 1895.

		Acres
Totaal grondgebied van Groot-Brittannië . .		56.457.550
onbebouwde grond:	Acres	
Engeland	7.481.000	
Wales	1.885.000	
Schotland	14.814.000 .	23.680.000
Grond voor landbouw geschikt in Groot-Brittannië		32.777.500
Van deze werden aangewend		
Als „natuurlijke weide"		16.610.563
Voor klaver en gezaaid gras		4.729.101
Voor graanbouw en aardappelen		7.400.227
Voor groenland (knollen, bieten)		3.225.762
Voor braakland		475.650
Voor hop		58.940
Voor ooft en bessen		74.547
Voor vlas		2.023

In de eerste plaats wordt de zoogenaamde »grond in cultuur« verdeeld in twee deelen, die bijna even groot zijn, en van die twee — 295 acres van de 1000 — ligt er één als natuurweide, dat wil zeggen, dat er in de meeste gevallen niets aan gedaan wordt. Er wordt wat hooi 'van gehaald en er grazen wat koeien op. [1])

Meer dan de helft van den bebouwden grond wordt dus feitelijk niet bebouwd, en de rest, d.i. 287 acres van de 1000, worden bebouwd. Hiervan zijn 110 acres bezaaid met koren, 21 acres bepoot met aardappelen, 57 acres beteeld met groengewassen en 84 acres klaverzaad en kunstweiden. Van de 110 acres met graan bezaaid waren de beste 25 acres, (een veertigste deel van het geheele grondgebied en één drie en twintigste deel van het bebouwd oppervlak) bezaaid met tarwe. Deze zijn goed gecultiveerd, goed bemest en van dien grond wordt gemiddeld acht en twintig bushels per acre geoogst. En op die vijf en twintig acres van de 1000 is de beweerde superioriteit van den Britschen landbouw gebaseerd.

Het netto-resultaat van dit alles is, dat op de bijna 33 millioen acres bebouwd land het voedsel wordt verbouwd voor slechts één derde van de bevolking (twee derde van het voedsel wordt uit het buitenland ingevoerd) en wij mogen dus zeggen, dat, ofschoon nagenoeg twee derde van het grondgebied geschikt is voor landbouw, de Britsche landbouw slechts voedsel verschaft voor 125 tot 130 inwoners per vierkante mijl, terwijl de bevolking 378 personen per vierkante mijl bedraagt. Met andere woorden, er zijn in Brittannië drie acres landbouwgrond noodig om het voedsel voor te brengen voor één mensch. Wij zullen nu eens zien, wat zij in Frankrijk en België met hun land doen.

Als wij nu alleen een vergelijking maken tusschen den gemiddelden oogst van 28 bushels tarwe per acre in Groot-Brittannië en 17 bushels in Frankrijk, dan valt die vergelijking natuurlijk uit geheel in het voordeel van de Britsche eilanden;

---

[1]) Van de 295 acres worden van deze maar 85 voor hooibouw aangewend, de rest zijn veeweiden.

maar zulke gemiddelden hebben weinig waarde, omdat de beide landbouwstelstels in de beide landen totaal verschillend zijn. De Franschman heeft ook wel zijn puike, goed bemeste »vijf en twintig acres« landerijen in het Noorden van Frankrijk en in *Isle de France* en van die puike akkers krijgt hij gemiddelde oogsten, die afwisselen van een en dertig tot drie en dertig bushels. [1])

Maar hij bezaait niet enkel de puikste gronden met tarwe, maar ook zulk land als er ligt in het centraal Plateau en in Zuid-Frankrijk, dat maar tien, acht en zelfs maar zes bushels per acre geeft zonder besproeiing; en deze kleine oogsten maken het gemiddelde der oogsten in Frankrijk zoo klein. De Franschman cultiveert veel grond, die in Brittannië blijft liggen als natuurlijke weide — en omdat hij dat doet, zeggen wij Britten, dat de Fransche landbouw achterlijk is. Het is een feit, dat, ofschoon de verhouding tusschen bebouwbaar en onbebouwbaar land in Frankrijk nagenoeg dezelfde is als in Brittannië (624 acres van een totaal van 1000 acres) de grond met tarwe bezaaid, in Frankrijk nagenoeg *6 maal zoo groot* is vergeleken met de tarwe-grond van Brittannië; de graanbouw neemt meer dan twee vijfde van allen bebouwden grond in beslag en bovendien worden nog vele gronden beteeld met groengewassen, gewassen voor industrieele doeleinden, wijngaarden, ooft en groenten.

Wanneer wij nu alles in aanmerking nemen, dan krijgt de Franschman, hoewel hij minder vee en vooral minder schapen houdt dan de Brit, toch bijna al het voedsel, dat hij en zijn vee gebruiken, van zijn eigen grond. Hij importeert gemiddeld per jaar maar een tiende van wat de natie aan voedingsmid-

---

[1]) Dat wil zeggen, een en dertig tot drie en dertig bushels *gemiddeld;* maar veertig bushels op goede boerderijen en vijftig op de beste. De grond die met tarwe bezaaid is, bedraagt $17^1/_2$ millioen *acres:* de bebouwde grond 95 millioen acres en het totale grondgebied van Frankrijk 132 millioen *acres*. Vergelijk: Lecouteux, *Le blé, sa culture extensive et intensive 1883:* Risler, *Physiologie et culture du blé*, 1886; Boitet, *Herbages et prairies naturelles 1885:* Baudrillart, *Les populations agricoles de la Normandie 1880;* Grandeau, *La production agricole en France:* Leonce de Lavergne, laatste uitgave; en zoo voort.

delen verbruikt en hij exporteert voor 10 millioen Pond Sterling naar Engeland, niet alleen uit het Zuiden, maar vooral ook uit het Noorden, van de kusten van het Kanaal aan boter en groenten en uit den omtrek van Parijs groenten en ooft. [1]

Het eind-resultaat van het bovenstaande is, dat ofschoon een derde gedeelte van den grond als onbebouwbaar moet beschouwd worden, de Fransche bodem voedsel verschaft aan 170 menschen per vierkante mijl van de 188, die de bevolking van Frankrijk uitmaken, d. i. aan 40 menschen per vierkante mijl *meer* dan in Engeland. [2]

---

[1] De uitvoer van Frankrijk in 1894 (een gemiddeld jaar) bedroeg aan wijn 223 millioen Francs, aan spiritus 54 millioen, aan kaas, boter en suiker 114 millioen. Naar Engeland zond Frankrijk in het zelfde jaar voor 2.744.870 Pond Sterling aan wijn, voor 12.227.860 Pond aan geraffineerde suiker, voor 2.851.170 Pond aan boter, voor 982.800 Pond aan eieren en voor 1.402.800 Pond aan brandewijn, alles van Franschen oorsprong en bovendien nog voor 14.403.040 Pond aan zijden en wollen fabrikaten. De uitvoer van Algiers is niet in die cijfers begrepen.

[2] Iedere 1000 acres van het grondgebied van Frankrijk worden als volgt gebruikt: 376 *acres* zijn woud, heide, kreupelhout en gemeenschappelijke marke-grond en 624 *acres* worden behandeld als landbouwgrond. Van die 624 *acres* bebouwde grond zijn 128 *acres* weiden thans meestal besproeid, 92 *acres* braakland en beteeld met verschillende kleine gewassen, 272 *acres* met koren bezaaid, 93 *acres* met voeder- en handelsgewassen, 57 *acres* met wijngaarden. Niet minder dan 146 *acres* zijn met tarwe bezaaid, die in twee departementen 28 tot 30 bushels per acre geven en in twaalf departementen 26 bushels. Over het geheel genomen is het gemiddelde in de ééne helft van het land zeventien bushels per acre en in de andere helft minder dan zeventien.

Wat vee betreft, vinden wij in Groot-Brittanië 6.353.886 stuks hoornvee (negentien stuks per 100 *acres* bebouwden grond), waaronder begrepen zijn 1.250.000 kalveren beneden het jaar en 27.792.195 schapen (negen en zeventig schapen per 100 acres). In Frankrijk hebben wij 12.879.240 stuks hoornvee (zestien stuks per 100 acre) en maar 20.721.850 schapen (vijf en twintig stuks per 100 acres). Met andere woorden, de verhouding van de stuks hoornvee tot den bebouwden grond is in beide landen bijna de zelfde (negentien en zestien per 100 acres), maar Engeland heeft belangrijk meer schapen (negen en zeventig tegen vijf en twintig). De groote invoer van hooi, raapkoeken, boonen in Engeland moet echter niet uit het oog worden verloren, omdat voor ieder stuk vee, dat leeft van geïmporteerd voeder, men acht schapen kan laten grazen of met in het binnenland gegroeid voeder kunnen worden gevoed. Wat paarden betreft staan beide landen gelijk.

Het is dus duidelijk, dat de vergelijking met Frankrijk niet zóó in het voordeel van Engeland uitvalt als men algemeen denkt en die vergelijking wordt voor Engeland nog ongunstiger, wanneer wij in het volgend hoofdstuk den ooftbouw bespreken.

Wanneer wij Groot-Brittannië met Belgie vergelijken, dan is het contrast nog sterker — vooral omdat het systeem van den landbouw in beide landen hetzelfde is. Om mee te beginnen vinden wij in België ook een gemiddelden oogst van zeven en twintig en negen tiende bushel tarwe per acre; maar de grond voor tarwebouw bestemd is er naar verhouding vijf maal grooter dan in Engeland en de graanbouw neemt er bijna de helft van den bebouwbaren grond in beslag. [1])

Het land wordt zóó goed bebouwd, dat de gemiddelde oogsten voor de jaren 1889 tot 1892 (het bijzonder slechte jaar 1891 is er buiten gelaten) waren acht en twintig en zes tiende bushel per acre voor wintertarwe; bijna zeven en veertig bushels voor erwten (in Engeland vijf en dertig tot een en veertig en een half bushel), terwijl op niet minder dan 459.800 acres oogsten van rapen (2.226.250 ton) en van wortelen (155.000 ton) werden verkregen. Alles bij elkaar genomen, verbouwen zij in België meer dan 76 millioen bushels graan, d. i. vijftien en zeven tiende bushel per acre van den bebouwden grond, terwijl het daarmede overeenkomende cijfer voor Groot-Brittannië, maar acht en een half bushel is; en zij houden bijna dubbel zooveel vee op iedere 100 acres, vergeleken met Groot-Brittannië. [2])

---

[1]) Van de 1000 acres van het Belgische grondgebied zijn er 673 geschikt voor cultuur en 327 liggen woest. Van den bebouwden grond zijn 317 acres bezaaid met graan, 182 met groen gewassen en gezaaid gras; 121 acres zijn bezaaid met tarwe en tarwe vermengd met rogge. Bovendien worden op drie en zestig acres van de 1000, wortelen, rapen, mangelwortels en suikerbieten geteeld.

[2]) Wanneer wij alle paarden, koeien en schapen bij elkaar rekenen en aannemen, dat acht schapen gelijk staan met één stuk hoornvee, dan vinden wij, dat België drie en twintig vee-eenheden bezit op iedere 100 acres van het grondgebied tegenover twintig vee-eenheden in Engeland. Wanneer wij alleen het rundvee beschouwen, dan is de wanverhouding nog veel grooter, wij vinden dan in Groot-Brittannië maar negentien stuks tegenover zes en dertig stuks in België.

Bovendien wordt nog veel land gebruikt voor het verbouwen van gewassen voor industrieele doeleinden, aardappelen om er alcohol van te maken, bieten voor suikerfabricage enz.

Toch moet men niet denken, dat de grond van België vruchtbaarder is dan die van Engeland. Integendeel, om de woorden van Laveleye te gebruiken, »slechts de helft, of nog minder van het grondgebied bezit de voorwaarden voor een voordeeligen landbouw; de andere helft bestaat uit grintbodem of zand, waarvan de natuurlijke onvruchtbaarheid alleen kan opgeheven worden door zware bemesting«.

De mensch, niet de natuur heeft aan den Belgischen grond zijn tegenwoordige vruchtbaarheid gegeven. Met zijn arbeid, toegepast op den grond, slaagt België er in om bijna al het voedsel voort te brengen voor een bevolking die dichter is dan die van Engeland en Wales en 544 bewoners per vierkante mijl bedraagt. Wanneer wij den uitvoer en den invoer van België in aanmerking nemen, dan kunnen wij zeggen, dat de conclusies van Laveleye nog geldig zijn en dat van de tien tot twintig menschen in België er slechts één geïmporteerd voedsel noodig heeft. De grond van België voorziet 490 bewoners per vierkante mijl van voedsel, dat in België zelf is voortgebracht, en dan blijft er nog voor export voor een waarde van 1 millioen Pond Sterling aan landbouwprodukten over, die ieder jaar naar Engeland worden uitgevoerd. Bovendien moet men nog bedenken, dat België een fabrieksland is, dat fabrikaten uitvoert voor een waarde van 9 Pond Sterling per hoofd der bevolking (gemiddeld 56 millioen Pond Sterling per jaar van 1886—1892), terwijl de totale uitvoer van het Vereenigde Koninkrijk slechts 6 Pond 7 shilling per hoofd bedraagt. En als wij nu eens een scheiding maken tusschen de verschillende deelen van het Belgische grondgebied, dan vinden wij, dat de kleine, onvruchtbare provincie West-Vlaanderen niet alleen het voedsel verbouwt voor zijne 580 bewoners per vierkante mijl, maar ook nog landbouwprodukten uitvoert voor een waarde van 25 shilling per hoofd der bevolking. En toch kan men bij het lezen van Laveleyes meesterwerk de gevolgtrekking niet onderdrukken, dat de Vlaamsche landbouw nog veel betere uitkomsten zou

vertoonen, wanneer hij niet in zijn ontwikkeling werd gestuit door de gestadige en scherpe rijzing van de pacht.

Omdat de pacht iedere negen jaren verhoogd wordt, hebben vele pachters het aanbrengen van verbeteringen opgegeven.

Zonder nu heel naar China te gaan, zou ik ook nog dergelijke voorbeelden uit andere landen kunnen aanhalen en in het bijzonder uit Lombardije. Maar het bovenstaande is reeds voldoende, om den lezer op zijn hoede te doen zijn tegenover het trekken van haastige conclusies, omtrent de onmogelijkheid om 39 millioen Engelschen te voeden van 78 millioen acres grond. En ik gevoel er mij tevens door gerechtigd tot het trekken van de volgende conclusies:

1. Wanneer de grond van het Vereenigde Koninkrijk werd bebouwd op dezelfde manier als vijf en dertig jaren geleden geschiedde, dan zouden er nu 24 millioen menschen kunnen worden gevoed met produkten van den Britschen bodem, in plaats van 17 millioen, zooals thans het geval is, en die landbouw, die werk en brood zou verschaft hebben aan 750.000 menschen méér dan voor 35 jaren het geval was, zou bijna 3 millioen welvarende afnemers verschaffen aan de Britsche fabrieken.

2. Wanneer de grond van het Vereenigde Koninkrijk werd bebouwd op de wijze als dit gemiddeld in België het geval is, dan zou genoemd Koninkrijk voedsel verbouwen voor 37 millioen bewoners; en het zou landbouwprodukten kunnen exporteeren, zonder in eenig opzicht op te houden met fabriceeren, ten einde in de behoeften van een welvarende bevolking te voorzien.

En eindelijk, dat wanneer de bevolking van deze eilanden verdubbelde, het eenige wat noodig zou zijn, om aan die 80 millioen menschen voedsel te verschaffen was: den grond te bebouwen, zooals die bebouwd wordt op de beste boerderijen in dit land, in Lombardije en in Vlaanderen en eenige weiden in gebruik te nemen — die tegenwoordig bijna zonder opbrengst liggen — op dezelfde wijze als de grond in den omtrek van de groote steden in Frankrijk wordt gebruikt voor de cultuur van marktgroenten.

Dit zijn geen toekomst-droomen, maar zuivere werkelijkheid;

het zijn niets anders dan sobere conclusies uit feiten, die wij rondom ons zien gebeuren, zonder eenigszins in aanmerking te nemen den vooruitgang, dien de landbouw in de toekomst nog kan krijgen.

Als wij echter willen weten wat de landbouw wel *kan* worden en wat er wel verbouwd *kan* worden op een bepaald stuk grond, dan moeten wij eens gaan informeeren in het district Saffelare in Oost-Vlaanderen, het eiland Jersey, of naar de uitkomsten van de besproeide weiden van Lombardije, die in het volgende hoofdstuk worden besproken. Of anders moeten wij ons wenden tot de verbouwers van groenten voor de markt in dit land, of in de nabijheid van Parijs of in Holland, of naar de »truck farms« in Amerika en-zoo-voort.

Terwijl de wetenschap voornamelijk haar aandacht wijdt aan de industrie, hebben een klein aantal beminnaars van de natuur en een legioen arbeiders, wier namen voor het nageslacht onbekend blijven, een geheel nieuwen landbouw geschapen, die even veel hooger staat boven den modernen landbouw, als deze laatste staat boven het drieslagstelsel onzer voorvaderen. De wetenschap was slechts zelden hun leidsvrouw en leidde hun somtijds op verkeerde banen — zooals het geval was met de theorieën van Liebig, door zijn volgers tot in de consequentie ontwikkeld, die trachtten ons wijs te maken, dat wij planten moesten behandelen als retorten voor chemische verbindingen en ons te doen vergeten, dat de eenige wetenschap, die ons in staat stelt om het leven en den groei te kennen is: de physiologie, de kennis der organische natuur en niet de chemie.

De wetenschap heeft hen zelden geleid; zij gingen den proefondervindelijken weg; maar even als de veefokkers een nieuw verschiet openden voor de biologie, hebben zij een nieuw veld geopend voor onderzoekingen van de physiologie der planten. Zij hebben een geheel nieuwe methode van landbouw geschapen. Zij lachen er om, als wij ons beroemen op het rotatie-stelsel, dat ons in staat stelt om van ieder veld een oogst te krijgen of vier oogsten in drie jaren, want het is hun streven, zes of negen oogsten van hetzelfde stuk land in den tijd van

twaalf maanden te halen. Zij begrijpen onze praatjes niet over goeden en slechten grond, omdat zij zelf hun grond *maken*, en er zóóveel van maken, dat zij genoodzaakt zijn er alle jaar wat van te verkoopen, anders zouden hunne tuinen elk jaar een half duim hooger worden. Zij denken er niet aan, elk jaar vijf of tien ton gras van een acre te halen, zooals wij doen, maar vijftig tot honderd ton aan diverse groenten van dat zelfde oppervlak; niet voor 5 Pond Sterling aan hooi, maar voor 100 Pond aan groente, heel eenvoudige groente, zooals kool en wortels. Daarheen gaat de landbouw thans.

Wij weten, dat het duurste soort voedsel is vleesch, en zij, die geen vegetariërs zijn, het zij uit overtuiging of uit nood, eten gemiddeld 225 pond vleesch, dat is zoo ongeveer een derde deel van een os — per jaar. En wij hebben gezien, dat zelfs in Engeland en België nog twee of drie acres noodig zijn om een stuk hoornvee te voeden, zoodat een gemeente van laat ons zeggen 1 millioen inwoners zoo iets als 3 millioen acres land ergens zou moeten hebben liggen, ten einde haar bewoners van vleesch te voorzien. Maar als wij gaan naar het landgoed van M. Goppart — een van de voorstanders van het *ensilage-stelsel* in Frankrijk — dan zullen wij hem daar zien verbouwen op gedraineerd en goed bemest land niet minder dan 120.000 pond gezaaid gras op een acre, dat geeft 30.000 pond hooi — d. i. het voedsel voor één rund per acre. De opbrengst is dus verdrievoudigd. En nu bieten, die gebruikt worden voor veevoeder; de heer Champion in Whitby slaagt er in om met behulp van bevloeiing 100.000 pond bieten van één *acre* te halen en in buitengewone gevallen zelfs 150.000 tot 200.000 pond. Hij verbouwt dus op één acre het voedsel voor ten minste twee of drie stuks hoornvee. En zulke oogsten zijn geen op zich zelf staande feiten. M. Gros te Autun haalt 600.000 pond bieten of wortelen van één acre, waardoor hij vier runderen zou kunnen voeden van de opbrengst van één acre. Wat oogsten betreft van 100.000 pond, die komen herhaaldelijk voor in de Fransche wedstrijden op landbouw-tentoonstellingen en zij worden verkregen uitsluitend door zorgvuldige bebouwing en goede bemesting. Hieruit blijkt, dat terwijl wij met de

tegenwoordige zorgvuldige methode van landbouw nog 2 millioen acres noodig hebben om 1 millioen stuks rundvee te voeden, het mogelijk is om het dubbele aantal te onderhouden op de helft van dien grond, en dat als de dichtheid der bevolking het eischt, de veestapel nog eens verdubbeld zou kunnen worden en het daartoe vereischte land nog eens gehalveerd zou kunnen worden of zelfs tot een derde zou kunnen worden teruggebracht. [1])

De bovengenoemde voorbeelden zijn sprekend genoeg, maar toch zijn de resultaten van den tuinbouw nog treffender. Ik bedoel de landbouw gedreven in de buurt van groote steden en meer in het bijzonder de *culture maraichère* rondom Parijs. In die cultuur wordt iedere plant naar haar aard en haar leeftijd behandeld. De zaden ontkiemen en de zaailingen ontwikkelen haar eerste vier blaadjes in bijzonder gunstige omstandigheden ten opzichte van grond en temperatuur; dan worden de beste zaailingen er uit gezocht en verplant in een bed van beste teelaarde onder glas of in de open lucht, waar zij vrijelijk hare worteltjes kunnen uitspreiden en, in een beperkte ruimte bijeenstaande, met meer dan gewone zorg worden behandeld, en eerst na die voorloopige opvoeding worden zij in de open lucht geplaatst, waar zij groeien tot zij rijp zijn. Bij zulk een cultuur beteekent de oorspronkelijke gesteldheid van den grond weinig, omdat de teelaarde gemaakt wordt uit

[1]) Nemen wij aan, dat er 9000 pond droog hooi noodig zijn om 1 koe per jaar eten te geven, dan zullen de volgende cijfers — die wij ontleenen aan Toubeau's *Repartition métrique des impots*, ons aantoonen wat wij thans verkrijgen door de gewone en door de intensieve cultuur.

	Oogst per acre in Engelsche ponden.	Gelijkstaande met droog hooi in Engelsche ponden.	Aantal koeien dat er mede gevoed kan worden op 100 acres.
Natuurlijke weide		1.200	13
Niet bevloeide grasgrond		2.400	26
Klaver 2 maal gemaaid		4.800	52
Zweedsche rapen	33.500	10 000	108
Gezaaid gras	64.000	18.000	180
Bieten in intensieve cultuur	64.000	21.000	210
Indisch koren geënsileerd	120.000	30.000	330

de oude bakaarde uit de trekkassen. De zaden worden zorgvuldig uitgezocht, de zaailingen worden goed verzorgd en er bestaat geen vrees, dat zij zullen verdroogen, omdat er allerlei gewassen worden verbouwd, omdat zij nat gehouden worden met behulp van een stoommachine en omdat er altijd een voorraad planten aanwezig is om de zwakste individuen te vervangen. Bijna iedere plant wordt hier individueel behandeld.

Nu bestaat er ten opzichte van den groente-bouw een misverstand, dat moet weggenomen worden. De meeste menschen meenen, dat de groente-bouw voornamelijk rondom de groote steden plaats vindt van wege de markt, welke die stad voor de groente-bouwers oplevert. Natuurlijk is dit de eerste aanleiding geweest en het kan er nog aanleiding toe geven — maar slechts tot op zekere hoogte. Een groot aantal der Parijsche groente-kweekers, zelfs van hen die hunne kweekerijen hebben binnen de muren der stad en wier voornaamste oogst bestaat uit groenten, die het jaargetijde oplevert, exporteeren hun geheele produkt naar Engeland. Wat de groente-kweekers voornamelijk naar de groote stad trekt, is de gelegenheid tot het verkrijgen van stalmest, en dit niet zoo zeer om den grond vetter te maken, daarvoor zou een tiende van den mest, door de Fransche gaardeniers gebruikt, voldoende zijn — maar om den grond op een bepaalde temperatuur te houden. Vroege groenten worden het hoogst betaald, en om vroege groenten te krijgen moet niet alleen de lucht, maar ook de grond verwarmd worden; en dit wordt gedaan door een groote hoeveelheid goed gemengde mest in den grond te brengen, de gisting van die mest veroorzaakt de warmte.

Maar het is duidelijk, dat met de tegenwoordige ontwikkeling van de techniek het verwarmen van den grond op zuiniger en gemakkelijker wijze kan plaats hebben door middel van heet-water pijpen. De Fransche gaardeniers beginnen dan ook meer en meer gebruik te maken van draagbare pijpen of termosiphons, die provisioneel worden aangebracht in koude kassen. Deze verbetering komt algemeen in gebruik en wij kunnen op gezag van Barral's *Dictionnaire de l'agriculture* constateeren, dat zij uitstekende resultaten geeft. Wat de ver-

schillende graden van vruchtbaarheid van den grond betreft — altijd het struikelblok voor hen, die over landbouw schrijven — het is een feit, dat voor de groente-cultuur de grond altijd *gemaakt* wordt, hoe hij er ook oorspronkelijk aan toe moge zijn geweest. Ons wordt bijgevolg verteld door Professor Dybowski in het artikel »*Maraichers*« in Barral's *Dictionnaire de l'agriculture*, dat het een gewoon artikel in de huurcontracten van de Parijsche maraichers is, dat de huurder zijn grond tot op een bepaalde diepte mag uitgraven en meenemen, wanneer hij de gehuurde plek verlaat. Hij zelf maakt den grond en als hij naar een andere plaats verhuist, dan kart hij zijn grond weg, met zijn broeiramen, zijn waterpijpen en zijn andere gereedschappen. [1])

Ik kan hier alle wonderen niet vertellen, die men in de intensieve groente-cultuur heeft tot stand gebracht, zoodat ik hier den lezer moet verwijzen naar geschriften — heel interessante geschriften — die uitsluitend aan dit onderwerp gewijd zijn en ik geef alleen eenige illustraties. [2])

[1]) Draagbare grond is niet het laatste nieuwtje op landbouwkundig gebied. Het laatste is: het bevloeien van den grond met speciale vloeistoffen, die bepaalde microben bevatten. Het is een feit, dat chemische meststoffen, zonder organische bestanddeelen, zelden voldoende blijken te zijn. Aan den anderen kant heeft men onlangs ontdekt, dat het aanwezig zijn van bepaalde microben een noodzakelijke voorwaarde is voor den groei van een plant. Hieruit ontstond het denkbeeld om die weldadige microben te *zaaien*, die zich snel vermeerderen in den grond en hem vruchtbaar maken. Wij zullen zeker spoedig meer hooren van die nieuwe methode, waarmede men veenen en moerasgronden denkt te veranderen in vruchtbare weiden en akkers. Zie *Recent science in the Nineteenth Century* October 1897.

[2]) Ponce, La culture maraichère 1869; Gressent, *Le potager moderne* 7e druk 1886; Courtois-Gérard, *Manuel pratique de la culture maraichère* 1887; Vilmorin, *Le bon jardinier* (almanac). De lezer, die wat wil weten omtrent de vruchtbaarheid van den grond, zal vele goed gerangschikte voorbeelden vinden in het zeer belangrijke werk *La répartition métrique des impôts* door A. Toubeau, 2 deelen, 1880. Ik haal hier niet de vele uitstekende Engelsche handboeken over dit onderwerp aan, maar wil hier alleen opmerken, dat de waarmoezerij in Engeland resultaten verkregen heeft, die door de gaardeniers op het vaste land hoog geprezen worden en het grootste verwijt, dat tot de Engelschen kan gericht worden is: dat zij zoo weinig uitbreiding heeft gekregen.

Laten wij als voorbeeld eens nemen de tuin — de *marais* — van M. Ponce, de schrijver van een bekend werk over *la culture maraichère*. Zijn tuin is slechts twee en zeven tiende acres groot. Het kapitaal, dat hij er in heeft gestoken, bedraagt met inbegrip van de kosten van een stoommachine om de planten te begieten een som van 1136 Pond Sterling. Acht personen, waaronder ook M. Ponce is gerekend, bebouwden den tuin en brachten de groenten, waarvoor een paard werd gehouden, naar Parijs; als retour-vracht werd mest uit de stad meegenomen, waarvoor per jaar 100 Pond Sterling werd besteed. Een tweede honderd Pond Sterling werd uitgegeven voor huur en belasting. Maar hoe zal ik nu alles optellen, wat ieder jaar van dit stukje grond van nog geen 3 acres werd gehaald; ik zou er minstens twee paginas voor noodig hebben met de meest verbazingwekkende cijfers! Men moet ze lezen in het werk van Ponce; hier zijn de voornaamste posten: 20.000 pond wortelen, meer dan 20.000 pond uien, radijsjes en andere groenten, die bij 't gewicht verkocht worden; 6000 witte koolen, 3000 bloemkoolen; 5000 mandjes met tomaten; 5000 dozijn tafelfruit; 154000 kroppen salade, in het kort een totaal van 250000 Engelsche ponden aan groenten. De grond was zoodanig gemaakt uit trekkasten-aarde, dat ieder jaar 250 kubieke meter bak-aarde verkocht moesten worden. Dergelijke voorbeelden zijn bij dozijnen te geven en het beste bewijs, dat zulke opgaven onmogelijk overdreven kunnen zijn, is de zeer hooge huur, die door dat soort van tuinlieden betaald worden en die in de buurt van London van 10 tot 15 Pond Sterling en in den omtrek van Parijs tot 32 Pond per acre stijgen. Niet minder dan 2125 acres worden rondom Parijs door 5000 personen op die manier bewerkt en zij leveren de groenten niet alleen aan 2 millioen Parijzenaars, maar het overblijvende wordt nog naar Londen gezonden.

De bovenstaande resultaten worden verkregen met behulp van warme kassen en duizenden glazen klokken. Maar zelfs zonder zulke kostbare dingen en alleen met behulp van zes en dertig vierkante meters glasramen voor zaailingen wordt *in*

de open lucht voor een waarde van 200 Pond Sterling per acre aan groenten verbouwd. [1])

Het is echter duidelijk dat in zulke gevallen de hooge prijzen, voor den oogst verkregen, niet te danken zijn aan de hooge prijzen voor vroege groenten in den winter, maar geheel en al aan de groote oogsten van goedkoope groenten. Laat mij er nog bijvoegen, dat die geheele wonderbare cultuur een schepping is van den laatsten tijd. Vijftig jaren geleden was de *culture maraichère* geheel primitief. Maar nu stoort de Parijsche gaardenier zich niet alleen niet meer aan de grondsoort — hij zou evenveel kunnen verbouwen op een stuk asfaltstraat — maar hij stoort zich ook niet meer aan het klimaat. Zijne muren, die gebouwd zijn om het zonnelicht te weerkaatsen en om de leiboomen voor den noordenwind te beschutten, zijn leiboom-dekken om de zonnestralen op zijn tijd te weren en zijn glazen dekken tot beschutting tegen den vorst, zijn glasramen en zijn pépiniaires, hebben de omstreken van Parijs tot een tuin, een wezenlijken zuidelijken tuin gemaakt. Hij heeft Parijs de »twee graden dichter bij den evenaar« gebracht, waarnaar een Fransch schrijver zoo vurig verlangde; hij voorziet zijn stad met bergen van druiven en ooft den geheelen winter door, en in het vroege voorjaar overstroomt, doorgeurt hij de stad met bloemen. Maar hij verbouwt niet alleen produkten voor de rijke lui. De verbouw van gewone groenten op groote schaal breidt zich ieder jaar uit en de resultaten zijn zóó goed, dat er nu praktische *maraichers* zijn, die volhouden, dat indien al het voedsel, dierlijk en plantaardig, noodig voor de 3.500.000 menschen die wonen in de departementen van de Seine en de Seine-et-Oise, op hun eigen grondgebied (3250 vierkante Engelsche mijlen) voortgebracht moest worden, dit zou kunnen plaats hebben, zonder aanwending van eenige andere methode, dan nu alreede gevolgd wordt, een methode die reeds op groote schaal is beproefd en deugdelijk is bevonden.

---

[1]) *Manuel pratique de culture maraichère*, door *Courtois-Gerard. 4de uitgave, 1863.*

En toch is de Parijsche gaardenier niet ons ideaal van een landbouwer. In het pijnlijk proces der beschaving heeft hij ons alleen den weg gewezen, dien wij moeten inslaan; maar het ideaal der beschaving ligt elders. Hij zwoegt, met maar weinig tusschenpoozen, van drie uur in den morgen tot laat in den avond. Hij kent geen vrijen tijd; hij heeft den tijd niet om een menschwaardig bestaan te leiden; het gemeenebest bestaat voor hem niet; zijn tuin is zijn wereld; zij is hem meer dan zijn gezin. Hij kan ons ideaal niet zijn en zijn systeem om den grond te bebouwen is het ook niet. Wij zouden willen, dat hij nog meer zou verbouwen dan hij nu doet, met minder arbeid en dat hij alle genoegens van het leven zal genieten. En dit is volkomen bereikbaar.

Het is een feit, dat als wij de gaardeniers er buiten laten die hoofdzakelijk de zoogenaamde *Primeurs* kweeken — b.v. aardbeien in Januari — en alleen hen nemen, die hunne groenten in de open lucht telen en alleen broeibakken gebruiken voor de eerste levensdagen van een plant, en wij hun landbouwstelsel in zijne bestanddeelen ontleden, wij dan bevinden, dat de kern van hun stelsel in de eerste plaats is, om aan hunne planten een vruchtbaren en poreusen grond te verschaffen, die zoowel de zich ontbindende organische stoffen bevat als de anorganische verbindingen, en in de tweede plaats om dien grond en de omringende lucht vochtiger en warmer te houden dan de open lucht. In deze weinige woorden is het geheele systeem vervat. Wanneer de Fransche *maraicher* wonderen van arbeid, verstand en overleg ten koste legt aan het combineeren van verschillende mestsoorten, om ze in een bepaalden tijd tot gisting te brengen, dan doet hij dit alleen met het boven beschreven doel voor oogen: het maken van een vruchtbaren grond, en het scheppen van de vereischte gelijkmatige temperatuur en vochtigheidsgraad voor den bodem en de lucht. Al zijn proefondervindelijke wetenschap is gewijd aan het bereiken van deze twee doeleinden. Maar die beide dingen kunnen ook bereikt worden op een andere en meer gemakkelijke wijze. De bodem kan worden *verbeterd* met de hand, maar hij behoeft niet *gemaakt* te worden met de

handen. Grond van elke gewenschte samenstelling kan gemaakt worden door middel van machines. Wij hebben al mestfabrieken, machines voor het tot poeder malen van de phosphoriten en zelfs van het graniet van de Vogesen, en fabrieken voor teelaarde zullen ontstaan, zoodra er maar genoeg vraag is naar teelaarde.

Het is natuurlijk, dat in onzen tijd, waarin bedrog en vervalsching op zulk een groote schaal worden gepleegd bij het maken van kunstmeststoffen, en het vervaardigen van mest beschouwd wordt als een chemisch proces, terwijl het moest beschouwd worden als een physiologisch proces, de gaardenier zich liever een ongeloofelijke hoeveelheid arbeid getroost, dan zijn oogst in de waagschaal te stellen door het gebruik van een prachtig geëtiketteerd maar misschien waardeloos produkt. Dit is echter een sociale hinderpaal, die berust op gebrek aan kennis en een slechte sociale organisatie, niet op natuurlijke oorzaken. [1])

Wat het scheppen van een warmeren grond en een hoogere temperatuur voor het eerste leven van een plant aangaat, daaromtrent voorspelde Leonce de Lavergne reeds veertig jaren geleden, dat de eerste schrede voorwaarts in de intensieve landbouw zou zijn: het verwarmen van den grond zelf. Warmwater pijpen geven de zelfde resultaten als de gistende mest, maar zij kosten veel minder menschelijken arbeid. En het stelsel werkt al op groote schaal, zooals men in het volgende hoofdstuk zal zien. Door dat systeem wordt het voortbrengend

---

[1]) Zij is al gedeeltelijk weggenomen in Frankrijk en België door de instelling van landbouw-proefstations, waar kosteloos analyses worden gedaan van zaden en meststoffen. De vervalschingen, geconstateerd door die stations, gaan de stoutste verbeelding te boven: Meststoffen, die maar een vijfde deel van de voorgespiegelde voedende stoffen bevatten, zijn een heel gewoon verschijnsel; terwijl meststoffen, die bepaald schadelijke stoffen en in het geheel geen voedende bestanddeelen bevatten, niet zeldzaam werden geleverd door de „respectabelste" firma's. Wat zaden betreft, was het nog erger. Monsters graszaad die 20 % schadelijk graszaad bevatten of 20 % zaadkorrels, die gekleurd waren om den kooper te bedriegen of zelfs 10 % bepaald vergiftig graszaad, kwamen voor aan het Gentsche landbouw-proefstation.

vermogen van een bepaald stuk grond meer dan honderd maal versterkt.

Het spreekt van zelf, dat thans, nu het kapitalistisch stelsel oorzaak is, dat wij voor alle dingen vier of vijf maal zooveel betalen dan de waarde van den arbeid die er in steekt, wij dikwijls één Pond Sterling moeten betalen voor iedere vierkante el verwarmde kast. Maar hoeveel tusschenhandelaars verdienen er ook schatten aan de houten broeiramen, die in Engeland uit Drontheim worden geïmporteerd? Als wij slechts onzen arbeid behoefden in rekening te brengen, dan zouden wij tot onze verbazing ontdekken, dat, dank zij het gebruik van machines, de vierkante el warme kast ons niet meer zou kosten dan een halven dag menschelijken arbeid en wij zullen straks zien, dat op Jernsey en Gernsey gemiddeld maar 3 menschen met een werkdag van tien uren voldoende zijn om 1 acre land onder glas te bebouwen. Daarom komt de broeikast, die vroeger een weeldeartikel was, snel in gebruik bij de intensieve cultuur. En wij zullen weldra den tijd zien, waarin de glazen broeikast als een noodzakelijk aanhangsel van den landbouw zal beschouwd worden, zoowel voor het verbouwen van de vruchten en groenten, die niet in de open lucht kunnen geteeld worden, als voor de voorloopige kweeking van de meeste cultuurplanten in de eerste dagen van haar bestaan.

Fruit, in onze onmiddellijke nabijheid gekweekt, is altijd te verkiezen boven het half rijpe goed, dat uit het buitenland wordt aangevoerd en de meerdere arbeid, die vereischt wordt voor het houden van de jonge planten onder glas, wordt rijkelijk betaald door de onvergelijkelijk veel grootere opbrengst. En als men nu wil aanmerken, dat het te veel arbeid zou kosten, dan moeten wij eens herinneren aan den werkelijk ongeloofelijk grooten arbeid, die aan den Rijn en in Zwitserland wordt besteed aan het maken van wijngaarden met hunne terrassen en steenen muren, aan het dragen van de aarde op die steenige klippen en ook aan den arbeid, die ieder jaar weer op nieuw aan de cultuur van die wijnbergen en oofttuinen moet besteed worden. En dan mogen wij wel vragen, welke van beide soorten van cultuur den meesten arbeid eischt — een wijngaard

(ik meen een op den kouden grond) in een voorstad van Londen, of een wijngaard aan den Rijn of aan het meer van Genève? En als wij dan de prijzen vergelijken, die de kweeker van druiven in Londen krijgt — ik bedoel niet de prijzen die men in de fruitwinkels in het *West-end* er voor betaalt, maar de prijzen die de kweeker er voor krijgt in September en October — en de gangbare prijzen voor druiven in Zwitserland en aan den Rijn in die maanden, dan voelen wij ons gerechtigd tot de uitspraak, dat nergens in Europa boven den 45sten breedtegraad, druiven worden verbouwd met aanwending van *minder* menschelijken arbeid, dan in de wijngaarden rondom Londen en Brussel. Men praat ook wel veel over den overvloed van druiven in de export-landen, maar dit wordt sterk overdreven. Bedenk, dat de wijn-boeren in Zuid-Europa zelve een afschuwelijk soort wijn drinken, die zij Piquette noemen, dat Marseille voor binnenlandsch gebruik een wijn fabriceert uit rozijnen, die uit Azië worden ingevoerd, en dat de Normandische boer, die zijn appelen naar Londen stuurt, zelf alleen bij hooge feesten cider drinkt. Zulk een staat van zaken zal niet voor altijd blijven bestaan, en de dag is niet ver meer, waarop wij genoodzaakt zullen worden om zelf te zorgen voor een massa dingen, die wij nu importeeren. En wij zullen er daarom niet slechter aan toe zijn. De hulpbronnen der wetenschap, zoowel voor het vergrooten van den kring der voortbrenging als voor het doen van nieuwe ontdekkingen tot het vergrooten der voortbrenging zelve, zijn onuitputtelijk. En iedere nieuwe tak van bedrijf roept weer nieuwe takken te voorschijn, die onophoudelijk de macht van den mensch vergrooten over de natuur. Wanneer wij alles in aanmerking nemen, wanneer wij ons voor den geest halen den vooruitgang op tuinbouwkundig gebied van den laatsten tijd en het streven om die tuinbouwmethode ook toe te passen op den landbouw in het open veld, wanneer wij de cultuurproeven nagaan, die nu worden gedaan — proeven van daag, morgen verwezenlijkt — en nadenken over de hulpbronnen, die door de wetenschap nog voor ons in reserve worden gehouden, dan moeten wij zeggen, dat het onmogelijk is om op dit oogenblik reeds te kunnen zeggen

hoeveel menschelijke wezens hunne middelen van levensonderhoud wel zullen kunnen trekken van een bepaalde oppervlakte der aarde en hoeveel verschillende produkten wel met voordeel kunnen verbouwd worden op elken breedtegraad der aarde. Iedere dag maakt de vroegere grenzen wijder, opent nieuwe en verre gezichteinders. Alles wat wij nu nog kunnen zeggen is, dat 600 personen gemakkelijk op een vierkante mijl kunnen leven: en dat, met landbouw-methoden die alreede op groote schaal worden toegepast, 1000 menschen — geen luiaards — gemakkelijk, zonder zich te overwerken, op 1000 acres land zich overvloedig dierlijk en plantaardig voedsel kunnen verschaffen, en daarbij het vlas, de wol, de zijde en de huiden, die noodig zijn voor hun kleeding. Wat er echter op zou kunnen verbouwd worden met meer volmaakte landbouw-methoden — die wij ook al kennen, maar die nog niet op groote schaal toegepast worden — daarover zullen wij nog maar niets voorspellen; de nieuwste resultaten op het gebied der intensieve cultuur zijn daartoe te verrassend.

Wij zien dus, dat het praatje van overbevolking niet de eerste proef kan doorstaan, wanneer wij het aan een nader onderzoek onderwerpen. Zij alleen kunnen met angst de bevolking iedere 1000 seconden met één mensch zien vermeerderen, die den mensch alleen beschouwen als iemand, die wat wil nemen van den stoffelijken rijkdom, en niet tegelijkertijd als iemand, die van plan is dien rijkdom te vergrooten. Maar wij, die in ieder nieuw geboren kind een toekomstigen werker zien, in staat om veel meer voort te brengen, dan hij voor zich zelf noodig heeft, wij begroeten zijn verschijning met vreugde. Wij weten, dat een dichte bevolking een noodzakelijke voorwaarde is voor de menschen om de productieve kracht van hun arbeid te versterken. Wij weten, dat hoog-productieve arbeid niet mogelijk is, zoolang de menschen dun verstrooid zijn over een wijd uitgestrekt grondgebied en dus niet in staat zijn hun arbeid te combineeren voor de hoogere veroveringen der beschaving. Wij weten hoe veel arbeid het kost om den grond open te krabben met een primitieve ploeg, om te spinnen en te weven met de hand, en wij weten hoeveel minder

arbeid er noodig is om het noodige voedsel te verbouwen en hetzelfde doek te weven met behulp van de moderne machinerie. Wij zien ook, dat het oneindig veel gemakkelijker is om 200.000 pond voedsel te verbouwen op één acre, dan op tien acres. Het lijkt wel aardig, om zich te verbeelden, dat de tarwe op de Russische steppen van zelf groeit; maar zij die hebben gezien, hoe de boer zwoegt op die fameuse »zwarte aarde« van Rusland, zullen met ons wenschen, dat de toeneming der bevolking dáár het gebruik van den stoomploeg zal toelaten en den tuinbouw in de Russische steppen zal mogelijk maken; dat zij hun, die nu de lastbeesten van het menschdom zijn, eens zal vergunnen hunne ruggen recht te zetten en eindelijk eens ware menschen te worden.

Nu moeten wij echter erkennen, dat er een paar economisten zijn die zich bewust zijn van de waarheid van het bovenstaande. Zij geven graag toe, dat Westelijk Europa veel meer voedsel kan verbouwen, dan nu het geval is, maar zij zien het voordeel, het noodzakelijke daarvan niet in, zoolang er volken zijn, die voedsel willen leveren in ruil voor fabrikaten. Wij zullen eens onderzoeken of zij daarin gelijk hebben.

Natuurlijk, wanneer wij genoegen nemen met de dikwijls gehoorde uitspraak, dat men voordeeliger tarwe uit Riga kan laten komen dan haar in Lincolnshire te verbouwen, dan is de kwestie in een oogenblik opgelost. Maar is dit wezenlijk waar? Is het werkelijk voordeeliger om het voedsel uit den vreemde te halen? En verondersteld, dat dit het geval is, moeten wij dan nog niet het samengestelde ding, dat wij prijs noemen, in zijn bestanddeelen gaan ontleden, in plaats van het aan te nemen als de oppermachtige en blinde beheerscher van onze handelingen?

Wij weten bijvoorbeeld, hoe de Fransche landbouw gebukt gaat onder belastingen. En toch, als wij de prijzen der voedingsartikelen, die Frankrijk op zijn eigen bodem voortbrengt, vergelijken met de prijzen in Engeland, dat die produkten importeert, dan vinden wij geen verschil in het voordeel van het importeerende land. Integendeel de balans slaat duidelijk

over in het voordeel van Frankrijk en beslist was dit het geval voor tarwe, vóórdat het nieuwe beschermende tarief werd ingevoerd. Zoodra men Parijs uit is (waar de prijzen zijn opgedreven door zware stedelijke invoerrechten), dan vindt men dat alle dingen, die in Frankrijk zelf geproduceerd worden, in Frankrijk goedkooper zijn dan in Engeland, en dat de prijzen lager worden naarmate men verder naar het Oosten van Europa gaat.

Daar is nog een omstandigheid, die ten nadeele van Engeland werkt, en dat is de enorme uitbreiding van de klasse van tusschenhandelaars, die staat tusschen den importeur aan den éénen en den binnenlandschen verbruiker aan den anderen kant. Wij hebben in den laatsten tijd heel veel moeten hooren over het onevenredige deel van den prijs dien wij betalen, dat verdwijnt in de zakken van de tusschenhandelaars. Wij hebben al gehoord van een dominé in het *East End*, die slager ging worden, om zijn gemeente-leden te beschermen voor de afzetterijen van den tusschenhandelaar. Wij lezen in de kranten, dat vele boeren uit de *Midlands* niet meer dan 9 stuiver voor een pond boter krijgen, terwijl de klanten van 18 tot 20 stuivers betalen, en dat $1^1/_2$ tot 2 stuivers alles is wat de boeren uit Cheshire voor een pint melk kunnen krijgen, terwijl wij in de stad voor verdunde melk 4 stuiver en voor onverdunde 5 stuiver moeten geven. Een onderzoek naar de prijzen van de markt te *Covent-Garden* en een vergelijking daarvan met de prijzen in den klein-handel, welke eenige jaren geleden door de Daily-News werden ingesteld, brachten aan het licht dat de verbruiker 6 stuiver tot 12 stuiver betaalt en somtijds meer voor iederen stuiver, die de verbouwer zelf krijgt. Maar in een land, dat zijn eetwaren importeert, *moet* dit zoo zijn; de verbouwer, die zijn eigen produkten verkoopt, verdwijnt van de markt en de tusschenhandelaar verschijnt in zijn plaats. [1])

---

[1]) Eenige jaren geleden placht een vriend van mij, die in een der voorsteden van London woonde, zijn boter per pakket-post uit Beieren te laten komen. Zij kostte hem 10 shilling per 11 pond de port inbegrepen, 6 stuiver voor den postwissel en $2^1/_2$ stuiver voor den brief, te zamen nog geen 11 shilling. Boter van inferieure kwaliteit (niet te vergelijken met de Beiersche boter) met 10 tot 15 % water er in werd in dienzelfden tijd in London verkocht voor 18 stuivers per pond.

Maar als wij ons verder naar het Oosten begeven naar België, Duitschland en Rusland, dan worden de kosten van levensonderhoud voortdurend lager, zoodat wij ten laatste in Rusland, dat nog altijd een landbouwend land is, tarwe vinden voor de helft of twee derde van den prijs in Londen en vleesch wordt er op het platte land verkocht voor 5 tot 10 kopeken per pond, d. i. voor $1^1/_2$ tot 3 stuivers. Wij mogen het er dus voor houden, dat het nog niet bewezen is, dat men goedkooper kan leven van geïmporteerd, dan van zelf verbouwd voedsel.

Maar als wij den prijs eens in zijn bestanddeelen ontleden, dan wordt het nadeelig verschil nog veel grooter. Als wij b.v. eens de kosten vergelijken van den tarwe-bouw in Engeland en dien in Rusland, dan wordt ons verteld, dat in het Vereenigde Koninkrijk 100 pond tarwe niet kunnen verbouwd worden voor minder dan 8 shilling 7 stuiver, terwijl in Rusland de productie-kosten voor die zelfde 100 pond tarwe geschat worden op 3 shilling 6 stuiver tot 4 shilling 9 stuiver. [1]) Het verschil is enorm en het zou toch nog heel groot zijn, ook indien wij aannemen, dat het bovengenoemde cijfer wat overdreven is. Maar waaraan is dat verschil toe te schrijven? Krijgen de Russische arbeiders zooveel minder voor hun werk? Zeker, hun geldloon is lager, maar dit verschil verdwijnt, zoodra wij hun loon berekenen in produkten. De twaalf shilling in de week van den Britschen land-arbeider, hebben in tarwe de

---

[1]) De cijfers voor de berekening van de productie-kosten van tarwe in Engeland zijn ontleend aan de *Mark Lane Express:* zij zijn in leesbaren vorm te vinden in een artikel over tarwe-bouw in de *Quarterley Review* van April 1887 en het boek van W. E. Bean, *The British farmer and his competitors.* London (Cassel) 1881. Ofschoon zij een weinig boven het gemiddelde zijn, is de ingehaalde oogst, die tot grondslag van berekening is genomen, ook een weinig boven het gemiddelde. Een dergelijk onderzoek is ook ingesteld op groote schaal door de Russische provinciale vergaderingen, en het geheel is gepubliceerd in de Vyestnik Promysklennosti, No. 49, 1887. Om de papier-kopeken te vergelijken met de stuivers, rekende ik de roebel op $\frac{68}{100}$ van haar nominale waarde; dit was de gemiddelde noteering voor het jaar 1886. Ik heb een quarter op 475 Engelsche ponden gerekend.

zelfde waarde als de 6 shillings, die de arbeider in Rusland verdient, en dan spreken wij nog niet eens over het goedkoope vleesch in Rusland en de lage huishuur. [1])

De arbeider krijgt dus in Rusland voor zijn werk dezelfde hoeveelheid van het geoogste product als hij in Engeland krijgt. En het praatje, dat de grond van de Russische steppen zoo wonderbaarlijk vruchtbaar is, is onwaar. Oogsten van zestien tot drie en twintig bushels per *acre* worden in Rusland als goed beschouwd, terwijl het gemiddeld nauwelijks dertien bushels bereikt, zelfs in die deelen van het keizerrijk, die koren uitvoeren. Bovendien is de hoeveelheid arbeid, noodig voor het dorschen van de tarwe zonder machine, het bewerken van den grond met een ploeg, getrokken door een paard dat nauwelijks den naam mag dragen, zonder wegen voor het vervoer en-zoo-voort, stellig veel grooter, dan de hoeveelheid arbeid, die in het westen van Europa noodig is voor het verbouwen van een zelfde hoeveelheid tarwe.

Russische tarwe, in Engeland ter markt gebracht, werd in 1887 verkocht voor 31 shilling het *quarter*, terwijl uit de cijfers van de *Mark Lane Express* bleek, dat een *quarter* tarwe in Engeland niet voor minder dan 36 shilling 8 stuivers kon verbouwd worden, zelfs als het stroo verkocht kan worworden, wat niet altijd het geval is. Het verschil in landpacht echter in de beide landen alleen zou reeds het verschil in kosten verklaren. In de tarwe-districten van Rusland, waar de gemiddelde pacht ongeveer 12 shilling per acre bedraagt en de oogst vijftien tot twintig bushels is, komen de kosten van

[1]) Uit de uitvoerige cijfers, gepubliceerd door het Russische landbouw-departement. (Het jaar 1885 ten opzichte van den landbouw) blijkt, dat de gemiddelde loonen van de land-arbeiders afwisselden van 180 kopeken in Midden-Rusland tot 330 kopeken in de tarwe-districten (3 shilling 9 stuiver tot 6 shilling 6 stuiver) en van 5 shilling 6 stuiver tot 10 shilling 5 stuiver in den oogsttijd. Sedert 1885 stegen de loonen, zoowel in Engeland als in Rusland; het gemiddelde loon voor land-arbeiders wordt voor 1896 opgegeven op 13 shilling 7 stuiver. Wanneer de Russische arbeider zoo ellendig is in vergelijking met den Engelschen, dan komt dit hoofdzakelijk door de hooge persoonlijke belasting en door andere oorzaken, die hier niet zoo maar ter loops kunnen behandeld worden.

de pacht op 3 shilling 6 stuiver tot 5 shilling 8 stuiver per *quarter* Russische tarwe, terwijl in Engeland, waar de pacht en belasting worden geschat in de Mark Lane Express op niet minder dan 40 shilling voor iedere acre met tarwe bezaaid, de pacht 10 shilling bedraagt in de productie-kosten van iedere quarter. [1]) Maar zelfs als wij de pacht en de belasting te zamen rekenen op 30 shilling per acre, en een gemiddelde oogst van acht en twintig bushels rekenen, dan moeten wij toch nog van den verkoopprijs van iedere *quarter* tarwe 8 shilling 8 stuiver rekenen die gaan naar den grondeigenaar en den staat. Wanneer het dus in Engeland meer kost om tarwe te verbouwen dan in Rusland, terwijl toch in Engeland de aangewende hoeveelheid arbeid zoo veel geringer is, dan komt dat, omdat de pacht in de jaren van 1860—1880 in Engeland zoo hoog is geworden. Maar die hooge pachtprijzen zijn weer een gevolg van de hooge winsten, die gemaakt zijn op den verkoop van fabrikaten naar het buitenland. De valsche positie, waarin de Britsche landbouw verkeert, niet de onvruchtbaarheid van den Britschen grond is dus de voornaamste oorzaak van de Russische concurrentie.

Ik moest eigenlijk nog veel meer zeggen over de Amerikaansche concurrentie, maar ik moet hiervoor den lezer verwijzen naar een merkwaardige serie artikelen over dit onderwerp, die Schäffle in 1886 heeft gepubliceerd in het *Zeitschrift für die gesammte Staatswissenschaft* en op een zeer uitvoerig artikel over de kosten van tarwe-bouw over de geheele wereld, dat verschenen is in de *Quarterly Review* van April 1887. De conclusies, waartoe beide schrijvers komen, worden geheel en al bevestigd door de rapporten van het Amerikaansche departement van landbouw en Schäffles voorspellingen worden volkomen gesteund door de later verschenen

---

[1]) De pachten zijn gedaald sedert 1887, maar ook de prijzen van tarwe zijn gedaald. Men moet niet uit het oog verliezen, dat, omdat voor het verbouwen van tarwe de beste grond wordt genomen, de pacht voor tarwe-grond hooger moet worden aangeslagen dan de gemiddelde pacht per acre van een boerenplaats van 200 à 300 acres.

rapporten van den heer J. R. Dodge. Uit deze geschriften blijkt, dat de vruchtbaarheid van den Amerikaanschen grond sterk overdreven is; de massa's tarwe, die Amerika naar Europa zendt van zijne boerderijen in het Noord-westen, zijn verbouwd op grond, welks natuurlijke vruchtbaarheid niet hooger en dikwijls lager is dan de gemiddelde vruchtbaarheid van onbemesten grond in Europa. De *Casselton-farm* in Dacotah, met zijn twintig bushel per acre is een uitzondering, terwijl de gemiddelde oogst van de voornaamste tarwe verbouwende Staten in het Westen maar elf of twaalf bushel bedraagt. Als wij vruchtbaren grond in Amerika willen zien en oogsten van dertig tot veertig bushel, dan moeten wij naar de oude Oostelijke Staten gaan, waar de grond *gemaakt* is door de handen der menschen. [1]) Maar wij zullen hem niet vinden in de territoriën van het verre Westen, waar men tevreden is met oogsten van acht tot negen bushel per acre. Hetzelfde kan gezegd worden ten opzichte van de productie van vleesch. Schäffle heeft aangetoond, dat de groote massa levend vee, die wij op de statistieke tabellen van den veestapel in de Vereenigde Staten vinden, niet gefokt is in de prairiën, maar in de stallen, op dezelfde manier als op de boerderijen in Europa; en wat de prairiën betreft, daar vindt men maar het elfde gedeelte van het Amerikaansche rundvee, het vijfde van de schapen en het een-en-twintigste deel van de varkens. [2]) Wij moeten dus niet meer spreken over de natuurlijke vruchtbaarheid als de reden van het overstroomen van Europa met Amerikaansche landbouw-produkten, maar wij moeten daarvoor zoeken naar maatschappelijke oorzaken en die vinden wij voor de

---

[1]) L. de Lavergne wees er reeds veertig jaren geleden op, dat de Vereenigde Staten de grootste importeurs waren van guano. In 1854 importeerden zij van die stof bijna de zelfde hoeveelheid als Engeland en zij hadden bovendien nog twee en zestig guano-fabrieken, die zestien maal zooveel produceerden dan de geheele invoer bedroeg. Vergelijk ook Ronna, *l'agriculture aux Etats-Unis* 1881; Lecouteux *Le Blé;* en J. R. Dodge's *Annual Report of the American Department of agriculture* voor 1885 en 1886. Schäffles werk is ook in uittreksel te vinden in Schmollers *Jahrbuch*.

[2]) Zie ook J. R. Dodge, *Farm and Factory*. New York. 1884.

Westelijke Staten in de goedkoopte van het land en de goede organisatie in de productie, voor de Oostelijke Staten vinden wij ze in de snelle ontwikkeling van de intensieve cultuur.

Het spreekt van zelf, dat de landbouw-methoden moeten afwisselen met de voorwaarden waaronder de landbouw wordt uitgeoefend. In de uitgestrekte prairiën van Noord-Amerika, waar men land kan *koopen* voor 8 tot 40 shilling per acre en waar oppervlakten van 100 tot 150 vierkante mijlen kunnen worden gebruikt voor tarwe-bouw, wordt een bijzondere landbouw-methode toegepast en de resultaten zijn schitterend. Land, zooals we zeiden, wordt *gekocht* niet gepacht. In de herfst worden kudden paarden aangevoerd en het ploegen en zaaien wordt verricht met behulp van ontzaglijke stoomploegen en zaaimachines. Dan worden de paarden naar de bergen gezonden om te grazen; de arbeiders worden ontslagen en alleen twee of drie man blijven om in den winter op de hoeve te passen. In de lente komen de agenten van den eigenaar, zetten paaltjes, honderden mijlen in het rond en nemen arbeiders en vagebonden aan, die er genoeg uit Europa komen, om te oogsten. Heele bataljons arbeiders marcheeren naar de tarwevelden en worden daar in tenten onder dak gebracht; de paarden worden weer uit de bergen gehaald en in een paar weken is de oogst gemaaid, gedorscht, gewand, in zakken gestort door speciaal daarvoor uitgevonden machines en gezonden naar het naastbijzijnde graan-magazijn of direct naar de schepen, die het naar Europa brengen. Dan worden de arbeiders weêr ontslagen, de paarden weêr naar de weide gestuurd of verkocht en weer blijven maar een paar menschen op de boerderij.

De oogst per acre is gering, maar de machinerie is zóó volmaakt, dat op die manier één mensch in 300 dagen 200 tot 300 *quarter* produceert, met andere woorden — de gebruikte oppervlakte land buiten rekening gelaten — produceert ieder man in één dag zijn voedsel voor een geheel jaar (acht en een halve bushel tarwe); en alle nog daarbij behoorende arbeid in aanmerking nemende, rekende men uit, dat het werk van 300 menschen gedurende één dag voldoende was om aan

den consument in Chicago het meel te leveren, waarvan 250 menschen een heel jaar kunnen leven. In Chicago zijn dus $12^1/_2$ uur arbeid van één man voldoende om hem gedurende een heel jaar voedsel te geven.

In de omstandigheden, heerschende in het verre Westen, was dit stellig een geschikte methode om plotseling den toevoer van tarwe te vergrooten. Zij beantwoordde geheel aan het doel, waar een groot ongebruikt grondgebied geopend werd voor den ondernemingsgeest. Maar zij kon dit op den duur niet doen. Onder zulk een landbouwstelsel werd de grond spoedig uitgeput, de oogst werd kleiner en men moest weldra zijn toevlucht nemen tot *intensieve cultuur*, die groote oogsten wil halen van een beperkt stuk grond. Dit was het geval in Jowa in het jaar 1878. Tot dien tijd was Jowa een middelpunt voor de tarwe-cultuur, gedreven op de manier zooals ik boven heb beschreven. Maar de grond was toen al uitgeput en toen de ziekte in de tarwe kwam, hadden de tarweplanten de kracht niet om die ziekte te weêrstaan. In eenige weken was bijna de geheele tarwe-oogst, die naar het leek alle vorige zou overtreffen, verloren; acht tot tien *bushels* slechte tarwe per acre was alles wat binnengehaald kon worden. Het gevolg was, dat de »*mammouth-farms*« in kleine boerderijen moesten verbrokkeld worden en dat de boeren in Jowa (na een zware maar korte crisis — alles gaat in Amerika zoo gauw) zich toelegden op een meer intensieve cultuur. Thans staan zij niet ver achter bij Frankrijk in den tarwe-bouw; zij verbouwen al gemiddeld zestien en een half bushel per acre, op een oppervlakte van meer dan 2 millioen acres en zij gaan nog vooruit.

In ieder geval concurreeren zij met behulp van mest en een betere manier van bebouwen verwonderlijk goed met de »mammouth farms« van het verre Westen.

Het is een feit, waarop herhaalde malen gewezen wordt door Schäffle, Semlen, Oetken en vele andere schrijvers, dat de kracht van de »Amerikaansche concurrentie« niet ligt in haar »*mammouth-farms*«, maar in de tallooze kleine boerderijen, waarop tarwe wordt verbouwd op dezelfde manier als in Europa, d. w. z. met behulp van bemesting, maar met een

betere organisatie van de productie en van den verkoop, en zonder de noodzakelijkheid om den landeigenaar een tribuut te betalen van een derde of meer van den verkoopsprijs van iedere *quarter* tarwe, die geoogst wordt. Maar toch heb ik de volle waarheid van het bovenstaande eerst leeren beseffen, toen ik zelf een reis gemaakt had in de prairiën van Manitoba. De 15 tot 20 millioen bushels tarwe, die ieder jaar door Manitoba geëxporteerd worden, worden bijna geheel verbouwd op hoeven van 160 tot 320 acres. Het ploegen geschiedt op de gewone manier en in verreweg de meeste gevallen koopen de boeren de maai- en bindmachines voor gezamenlijke rekening in groepen van vier personen. De dorschmachine wordt door den boer voor één of twee dagen gehuurd en hij brengt de gedorschte rogge met zijn eigen paarden naar het graanmagazijn, om het daar te verkoopen, of, als hij het geld dadelijk niet noodig heeft, het daar voor hem te bewaren in de hoop er later een hoogeren prijs voor te bedingen. In het kort, wat iemand het meest treft in Manitoba is het feit, dat zelfs onder een stelsel van felle mededinging, de middelgroote boerderij wonderwel concurreert met de »*mammouth farm*« en dat het produceeren van tarwe op groote schaal juist niet de voordeeligste manier van produceeren is. Het is ook heel interessant om te kunnen constateeren, dat in de Canadeesche provincie Toronto en in de Oostelijke Staten, duizenden bij duizenden boeren bergen graan produceeren, hoewel hun land in het geheel geen prairie-land is en de boerderijen in den regel klein van omvang zijn.

De kracht van de Amerikaansche concurrentie ligt dus niet in de mogelijkheid om duizenden acres grond aan één stuk te gebruiken voor tarwe-bouw. Zij ligt in de omstandigheid, dat het land daar het eigendom van den boer is, in een methode van bebouwing, die past voor het karakter van het land, in een goed ontwikkelde geest van samenwerking en eindelijk in een aantal instellingen en gewoonten, die geschikt zijn om den landbouwer en zijn vak te verheffen tot een hoogte, waarvan wij in Europa geen begrip hebben.

In Europa hebben wij er geen besef van wat er in de

Staten en in Canada wel gedaan wordt in het belang van den landbouw. In iederen Amerikaanschen Staat en in iedere bepaalde streek van Canada bestaat een boerderij voor proefnemingen, en alle voorloopige proefnemingen voor het verbouwen van nieuwe soorten tarwe, erwten, gerst, groenvoer en ooft, die de boer in Europa bijna alle zelf moet doen, worden daar onder de beste voorwaarden die de wetenschap aangeeft, uitgevoerd op die model-hoeven, eerst op kleine-, later op groote schaal. De uitkomsten van al deze onderzoekingen en proefnemingen worden niet bloot toegankelijk gemaakt voor den boer, die ze wenscht te kennen, maar zij worden onder zijn aandacht gebracht, zij worden hem als het ware opgedrongen door alle mogelijke middelen. De bulletins van de landbouw-proef-stations worden verspreid in honderd-duizenden exemplaren; er worden gezelschapsreizen naar die proefstations georganiseerd, opdat duizenden boeren ieder jaar het station zullen bezoeken, om zich daar door specialisten de verkregen resultaten te laten uitleggen, het zij met het verbouwen van nieuwe plantensoorten of met het aanwenden van nieuwe cultuur-methoden. Er wordt met de boeren een correspondentie gevoerd op zóó groote schaal, dat het proefstation in Ottawa ieder jaar honderd duizend brieven en paketten verzendt. Iedere boer kan kosteloos, vrachtvrij in huis drie pond zaad van de een of andere graansoort krijgen, waaruit hij genoeg zaad kan winnen om het volgende jaar een aantal acres er meê te bezaaien. En eindelijk worden er in iedere kleine en afgelegen plaats boerenvergaderingen gehouden, waar speciale sprekers, die door de proefstations worden uitgezonden, op eenvoudige, bevattelijke wijze met de boeren de resultaten bespreken van de in dat jaar genomen proeven op landbouwgebied, en de nieuwste ontdekkingen in elken tak van landbouw, tuinbouw, veeteelt, zuivelbereiding en landbouw-coöperatie bekend maken.

De Amerikaansche landbouw biedt werkelijk een indrukwekkend schouwspel aan. Niet door de tarwe-velden van het Verre Westen, want die zullen spoedig tot het verledene behooren, maar door de ontwikkeling van den rationeelen landbouw

en de krachten, die werken om dien vooruit te brengen. Lees de beschrijving van een landbouw-tentoonstelling, (de kermis van den Staat) in de een of andere kleine stad van Jowa, met zijn 70.000 boeren, die met hunne gezinnen gedurende de tentoonstellingsweek in tenten gekampeerd zijn rondom de stad, studeerende, leerende, koopende en verkoopende en het leven genietende. Gij ziet een »nationaal feest,« gij voelt, dat gij hier zijt onder een volk, dat den landbouw eert. Of, lees de geschriften van dozijnen proefstations voor den landbouw, wier rapporten over het geheele land verspreid worden en worden gelezen door de boeren en besproken op de boerenvergaderingen. Raadpleeg de »Bulletins« van tallooze landbouwgenootschappen, bestudeer de grootsche ondernemingen voor irrigatie; dan zult gij gevoelen, dat de Amerikaansche landbouw een wezenlijke kracht is, bezield met een leven, dat niet meer bang is voor »mammouth-farms«, en niet meer als een kind om bescherming huilt.

Intensieve cultuur en tuinbouw zijn reeds thans evengoed karakteristiek voor de bebouwing van den grond in Amerika als in België. Reeds in 1880 kochten negen Staten van de Unie, waaronder Georgië, Virginië en de beide Carolina's voor 5.750.000 Pond Sterling aan kunstmest en wij hooren nu, dat in dezen tijd het gebruik van kunstmest een enorme uitbreiding heeft gekregen in het Westen. In Jowa, waar twintig jaren geleden »mammouth-farms« plachten te bestaan, zijn nu al kunstmatige weiden van gezaaid gras en zij worden sterk aanbevolen door het Jowa landbouw-instituut en de talrijke lokale landbouw-bladen; terwijl op de landbouw-tentoonstellingen de hoogste prijzen worden toegekend niet voor den extensieven landbouw, maar voor de grootste oogsten op kleine stukken land. Zoo werden op een onlangs gehouden wedstrijd, waaraan honderden boeren deelnamen, de tien eerste prijzen toegekend aan tien boeren, die ieder op drie acres 262 tot 346³/₄ bushel Indianen-koren hadden verbouwd, d. i. met andere woorden *87 tot 115 bushel per acre.* Hieruit blijkt, waarin de Jowa-boer zijn hoogste eer stelt. In Minnesota werden twee jaren geleden de hoogste prijzen gegeven voor oogsten van

300 tot 1120 bushels aardappelen van de *acre*, terwijl de gemiddelde oogst in Engeland maar 290 bushel per *acre* is.

Daarnaast breidt zich de groente-cultuur in Amerika ontzaglijk uit. In de groente-kweekerijen van Florida, vinden wij oogsten van 445 tot 600 *bushels* uien per *acre*, 400 bushels tomaten, 700 bushels aardappelen, die getuigen van een hoog ontwikkelde cultuur. Wat de *truck-farms* (kweekerijen voor export per stoomboot en per spoor) betreft, zij besloegen in 1892 reeds 400.000 *acres* en de boomgaarden in de omstreken van Norfolk in Virginië worden door professor Ch. Baltet [1]) beschreven als ware modellen voor dat soort van cultuur — en dat zegt wat in den mond van een Franschen tuinier, die zelf komt van de model-*marais* van Troyes.

En terwijl de menschen in London maar steeds bijna het geheele jaar door twee stuivers betalen voor een krop salade (die nog dikwijls uit Parijs wordt geïmporteerd) hebben zij in Chicago en Boston die éénige inrichtingen in de wereld, waar salade wordt verbouwd in broeikasten met behulp van electrisch licht; en wij moeten daarbij niet vergeten, dat, ofschoon de ontdekking van den gunstigen invloed van de electriciteit op den plantengroei een Europeesche vinding is (wij danken haar aan Siemens) het aan de Cornhill-universiteit was, dat door een serie van proefnemingen bewezen werd, dat electrisch licht een verwonderlijk goed hulpmiddel is om den groei van de *groene* deelen van een plant te bevorderen.

In het kort, Amerika, dat vroeger vooraan stond in het volmaken van de extensieve cultuur, staat nu ook vooraan in de intensieve of geforceerde cultuur. In haar aanpassings-vermogen ligt de ware kracht van de Amerikaansche concurrentie.

---

[1]) *L'Horticulture dans les cinq parties du Monde Parijs 1891.*

HOOFDSTUK IV.

Wat er door den landbouw verkregen kan worden.

(Vervolg.)

De leer van Malthus. — Vooruitgang in den tarwebouw. — Oost-Vlaanderen. — Iersey. — Aardappel-oogsten vroeger en nu. — Irrigatie. — De proefnemingen van Majoor Hallet. — Geplante tarwe.

Er zijn weinig boeken, die zulk een verderfelijken invloed hebben uitgeoefend op de ontwikkeling van het economisch denken der menschen, als Malthus' ***Essay on the principle of Population***, gedurende drie opeenvolgende geslachten. Het boek kwam uit op den rechten tijd, zooals alle boeken die invloed hebben gehad en het resumeerde denkbeelden, die reeds leefden in de hoofden van de geld-bezittende minderheid. Het was juist, toen de denkbeelden van vrijheid en gelijkheid, opgewekt door de Fransche en Amerikaansche omwentelingen, nog bezig waren de gemoederen der armen te doordringen — terwijl de rijke menschen al vermoeid waren van hunne amateur-uitstapjes op dit gebied — dat Malthus optrad om, in antwoord aan Godwin, te constateeren, dat gelijkheid een onmogelijk ding is; dat de armoede van de massa niet veroorzaakt wordt door de maatschappelijke instellingen, maar een wet is van de natuur. Hij gaf op die manier aan de rijken een soort van wetenschappelijk argument, dat zij konden gebruiken tegen de denkbeelden over gelijkheid; en wij weten, dat, ofschoon alle gezag is gebaseerd op geweld, het geweld

toch begint te wankelen, wanneer het niet meer wordt geschraagd door een vast geloof in zijn eigen gerechtigheid. De armere klassen, die altijd een afkeer hebben van den invloed van denkbeelden, welke op een gegeven oogenblik in zwang zijn onder de rijke menschen, werden door de leer van Malthus beroofd van de hoop op sociale verbetering; zij werden ongeloovig ten opzichte van de beloften van sociale hervormers; en tot op dezen dag twijfelen de meest geavanceerde hervormers nog altijd min of meer aan de mogelijkheid om in de behoeften van allen te kunnen voorzien in geval dit een eisch werd van allen en een tijdelijke welvaart van de arbeiders een plotselinge vermeerdering van de bevolking tengevolge had.

De wetenschap blijft nog tot op den huidigen dag doortrokken van de leeringen van Malthus. De staathuishoudkunde baseert haar redeneeringen nog steeds op de stilzwijgende erkentenis: dat eene snelle toeneming van het productie-vermogen van een volk, waardoor in alle behoeften zou kunnen worden voorzien, een onmogelijkheid is. Die veronderstelling staat onbetwist, wat ook de staathuishoudkunde, de orthodoxe of de socialistische te zeggen mogen hebben over ruilwaarde, loonen, verkoop van arbeidsvermogen, pacht, ruil en verbruik. De staathuishoudkunde kan niet heenkomen over de hypothese *dat de levensbehoeften slechts in beperkte en onvoldoende mate voorhanden zijn;* dat neemt zij als bewezen aan. En alle theorieën, die met de staathuishoudkunde in betrekking staan, bevatten hetzelfde dwaal-beginsel. Bijna alle socialisten geven dit beginsel toe. Ja, zelfs in de biologie, die thans zoo nauw samenhangt met sociologie, hebben wij onlangs kunnen ervaren, dat de theorie van de veranderlijkheid der soorten een geheel onverwachten steun ontvangt, nu zij door Darwin en Wallace is vastgeknoopt aan het fundamenteele denkbeeld van Malthus: dat de natuurlijke hulpbronnen onvermijdelijk te kort moeten schieten in hun taak om de bestaansmiddelen te verschaffen aan een snel toenemende dieren- en plantenwereld. In het kort, wij mogen zeggen, dat de theorie van Malthus, die de geheime wenschen van de bezittende

klasse in een pseudo-wetenschappelijken vorm heeft gekleed, de grondslag is geworden voor een geheel stelsel van praktische philosophie, dat zoowel het gemoed van den beschaafden als van den onbeschaafden mensch doortrekt en ook reageert — zooals praktische philosophie altijd doet — op de theorethische philosophie van onzen tijd.

Het is waar, de geweldige ontwikkeling der productieve kracht van den mensch op het gebied der nijverheid, sedert hij stoom en electriciteit in zijn dienst heeft genomen, heeft de leerstelling van Malthus wat geschokt. Het vermogen om rijkdom te scheppen door de industrie is aangegroeid op een wijze, die door geen mogelijke toeneming der bevolking kan worden achterhaald en het *kan* nog veel sneller toenemen. Maar de productie in den landbouw wordt nog altijd beschouwd als het bolwerk van de pseudo-philosophie van Malthus. De nieuwste overwinningen van den landbouw en den ooftbouw zijn nog niet genoegzaam bekend; en terwijl onze tuinlieden spotten met klimaat en breedte-graad, sub-tropische planten acclimatiseeren, meerdere oogsten in één jaar van den grond halen en zelve den grond maken, dien zij voor iedere speciale cultuur noodig hebben, gaan de economisten toch steeds nog maar voort met ons te vertellen, dat de oppervlakte van den grond beperkt is en zijn voortbrengende krachten nog beperkter en houden nog maar steeds vol, dat een bevolking, die iedere dertig jaar verdubbelde, zou komen te staan voor een gebrek aan levensmiddelen!

Eenige cijfers om aan te toonen, wat er uit den grond kan gehaald worden, gaven wij in het vorige hoofdstuk. Maar hoe grondiger men dit onderwerp nagaat, hoe meer treffende bewijzen men er tegen vindt, en hoe meer het blijkt, dat de vrees van Malthus denkbeeldig is.

Om te beginnen met een voorbeeld, ontleend aan de cultuur op het open veld, — de tarwe-bouw, constateeren wij het volgende belangrijke feit. Terwijl wij tegenwoordig zoo vaak moeten hooren, dat het verbouwen van tarwe geen rekening geeft en Engeland daarom van jaar tot jaar zijn tarwe-akkers vermindert, zijn de Fransche boeren bezig om ieder jaar meer

tarwe uit te zaaien en die vermeerdering van den tarwe-bouw vindt vooral plaats bij die boeren, die hun eigen grond bebouwen. Sedert 1800 hebben zij hun grond voor tarwe-bouw bestemd bijna verdubbeld, en ook de oogst per *acre* is verdubbeld, zoodat zij bijna viermaal zooveel tarwe verbouwen als voor 100 jaren. [1]) In dien zelfden tijd is de bevolking slechts toegenomen met 41 %, zoodat de vermeerdering van de tarwe 6 maal grooter is geweest, dan de vermeerdering der bevolking, hoewel de landbouw dien geheelen tijd door is tegengehouden door een reeks van hinderpalen — belasting, militaire dienst, armoede bij de boeren en zelfs tot 1884 toe door een streng verbod aan de boeren om eenig soort van associatie te vormen. Er moet hier nog bij opgemerkt worden, dat gedurende die zelfde honderd jaren en zelfs binnen de laatste vijftig jaren, de groente-kweekerij, de ooftbouw en de cultuur van gewassen voor industrieele doeleinden zich in Frankrijk machtig ontwikkeld hebben, zoodat wij waarschijnlijk niet overdrijven, als wij zeggen, dat de Franschen nu uit hun grond ten minste zes of zeven maal meer halen, dan zij voor honderd jaren deden. De »middelen van bestaan«, getrokken uit den grond zijn dus ongeveer vijftien maal sneller toegenomen dan de bevolking.

Maar de mate van vooruitgang in den opbrengst van den landbouw kan men nog beter zien uit de eischen, die men tegenwoordig aan de productiviteit van den grond stelt. Zoo omstreeks dertig jaren geleden, beschouwden de Franschen een oogst van twee en twintig *bushels* per *acre* als een heel goede oogst; maar tegenwoordig eischt men van datzelfde stuk grond ten minste drie en dertig bushels en op de beste gronden wordt een oogst eerst dàn goed genoemd, wanneer hij drie en

---

[1]) De onderzoekingen van Tisserand vindt men in de volgende tabel.

Jaar	Bevolking in millioen.	Acres met tarwe bezaaid.	Gemiddelde oogst per acre in *bushels*.	Totale tarwe-oogst *in bushels*.
1789	27.0	9.884.000	9	87.980.000
1831—41	33.4	13.224.000	15	194.225.000
1882—1888	38.2	17.198.000	18	311.619.000

veertig tot acht en veertig *bushels* bedraagt en van tijd tot tijd hoort men van oogsten van vijf en vijftig *bushels* per *acre.* [1])

Er zijn geheele landen — Hessen b.v. — waar men eerst tevreden is als de *gemiddelde* oogst zeven en dertig *bushels* per *acre* bereikt, en een aantal hoeven in het Noorden van Frankrijk produceeren van jaar tot jaar geregeld vijf en vijftig tot acht en zestig *bushels* per *acre.* Zelfs heeft men het bij zeer zorgvuldige behandeling op een beperkte ruimte tot tachtig bushels gebracht. [2])

Professor Grandeau acht het een feit, dat door het combineeren van een serie voorzorgsmaatregelen als daar zijn: het uitzoeken van het zaaizaad, het zaaien op rijen en het op deugdelijke wijze bemesten, de oogsten nog in hooge mate vergroot kunnen worden, boven de hoogste gemiddelde oogsten van thans, terwijl de productie-kosten door het gebruik van weinig kostbare machinerie ten minste met 50°/₀ kunnen verlaagd worden, en ik wil nu nog maar niets zeggen van dure machines als de stoom-gravers of de pulverisators, die grond maken, geschikt voor iedere speciale cultuur. Zij worden nu al hier en daar gebruikt en zij zullen stellig algemeen in gebruik komen, wanneer de menschheid de noodzakelijkheid begint te gevoelen om op groote schaal haar landbouw-productie te vermeerderen.

Wanneer wij ons voor den geest brengen de zeer ongunstige omstandigheden, waaronder thans de landbouw werkt over de geheele wereld, kunnen wij niet verwachten, dat wij een zeer grooten vooruitgang zullen vinden in de landbouw-methoden over een uitgebreid gebied; wij moeten ons tevreden stellen met den vooruitgang te constateeren, bereikt op bepaalde en

---

[1]) Grandeau, *Etudes agronomiques Paris, 1888.*

[2]) Risler. *Physiologie et culture du blé.* Paris, 1886. Wanneer wij den Franschen tarwe-oogst in zijn geheel nemen, dan vinden wij, dat hierin de volgende vooruitgang heeft plaats gehad: In 1872—1881 was de gemiddelde oogst 14.8 *Quintaux* per Hectare. In 1882—1890 bereikte hij 16.9 *Quintaux* per Hectare. Een vermeerdering van 14 °/₀ in tien jaren (Professor C. V. Garola, *Les céréales,* pag. 70.)

bijzonder bevoorrechte plaatsen, waar door de een of andere oorzaak de last, gelegd op den landbouwer, niet zóó zwaar drukt, dat hij allen mogelijken vooruitgang tegenhoudt.

Een van zulke voorbeelden kan men vinden in het land van Saffelare in Oost-Vlaanderen. Op een grondgebied van 37.000 acres in het geheel vindt een bevolking van 30.000 zielen, allen landbouwers, niet alleen haar voedsel, maar zij houdt bovendien nog 10.720 stuks rundvee, 3800 schapen, 1815 paarden en 6550 varkens en dan ziet zij nog kans om vlas te verbouwen en om verschillende landbouw-producten te exporteeren. [1])

Een andere illustratie van die soort leveren de Kanaal-eilanden, wier bewoners zoo gelukkig zijn de zegeningen van het Romeinsche recht niet te kennen en dus ook geen landheeren, wijl zij nog leven onder het oude Normandische landrecht. Het kleine eiland Jersey, acht mijlen lang en nog geen zes mijlen breed, is nog een land waar de landbouw op het open veld inheemsch is; maar ofschoon het maar 28.707 acres groot is, met rotsen en al, voedt het een bevolking van nagenoeg twee inwoners per acre of 1300 per vierkante mijl en er is geen enkele schrijver over landbouwzaken, die, nadat hij een bezoek gebracht heeft aan dit eiland, niet de welvaart van de boeren op Jersey roemt en de bewonderenswaardige uitkomsten prijst, die zij verkrijgen op hunne kleine boerderijen van vijf tot twintig acres — vaak nog kleiner dan vijf acres — door middel van een rationeele en intensieve bebouwing.

De meeste van mijn lezers zullen waarschijnlijk verbaasd zijn, wanneer zij hooren, dat de grond van Jersey, die bestaat uit verweerd graniet zonder organische stoffen, volstrekt niet buitengewoon vruchtbaar is en dat het klimaat, hoewel zonniger dan het Engelsche, toch vele nadeelen heeft door de weinige hitte in den zomer en de koude winden in het voorjaar. Maar toch is dit zoo, en in het begin van de negentiende eeuw leefden de menschen op Jersey hoofdzakelijk van voedsel, dat

---

[1]) O. de Kerchove de Denterghem. *La petite culture des Flandres Belges*, Gent 1887.

werd ingevoerd (zie Appendix I). Het succes, in den laatsten tijd verkregen, is uitsluitend te danken aan de hoeveelheid arbeid, die een dichte bevolking aan den grond besteedt, aan een stelsel van land-bezit, land-overdracht en land-vererving, dat grootelijks verschilt van de wijze, waarop deze elders geschieden, aan vrijdom van staatslasten, en aan het feit, dat aloude instellingen daar gehandhaafd worden tot op den huidigen dag, terwijl een aantal plaatselijke gewoonten en zeden om elkander te helpen, die daarvan het gevolg zijn, nog bij die boeren op Jersey bestaan. Wat de vruchtbaarheid van den grond betreft, zij wordt gemaakt door zeewier, dat ieder aan de kust mag opvisschen, maar voornamelijk door afval, aangevoerd uit Blaydon aan de Tyne, afval letterlijk van alles, van beenderen uit Plevna aangevoerd, tot mummies van katten uit Egypte.

Ieder weet, dat de Jersey-boeren in de laatste vijfendertig jaren op groote schaal vroege aardappels hebben verbouwd en dat zij in dien tak van landbouw zeer goede resultaten hebben verkregen. Hun voornaamste oogmerk is de aardappelen zoo vroeg mogelijk aan de markt te brengen, wanneer deze aan den Jersey-weeg-brug zoo iets als 17 tot 20 Pond Sterling per ton kunnen opbrengen; het rooien van de aardappels begint op de best beschutte plaatsen al in de eerste dagen van Mei, of zelfs in het laatst van April. Zij maken studie van den aardappelbouw, te beginnen met het uitzoeken van de poters, het nemen van maatregelen om ze te doen kiemen, het uitkiezen van goed beschutte en gunstig gelegen gronden, het kiezen van geschikte mest, om te eindigen met de kist met aarde waarin de poters moeten kiemen, en die nog zooveel meer diensten bewijst — het is een geheel systeem van aardappelbouw, dat daar op het eiland is uitgedacht door het collectieve verstand van de boeren. [1])

---

[1]) Men kan niet genoeg de aandacht vestigen op het collectieve karakter van de ontwikkeling van die aardappel-cultuur. Op vele plaatsen van de Zuidkust van Engeland kunnen ook wel vroege aardappels worden verbouwd. — In Cornwallis en Zuid-Devonshire zijn boeren, die in kleine hoeveelheden even vroeg als op Jersey aardappelen hebben — maar zoo lang

In de laatste weken van Mei en in Juni, wanneer de uitvoer zijn hoogtepunt bereikt, vaart er een heele vloot van stoomschepen tusschen dit kleine eiland en verschillende havens van Engeland en Schotland. Iederen dag komen acht tot tien stoombooten in de haven van St. Helien binnen, en in vier en twintig uren zijn zij geladen met aardappelen en zetten koers naar London, Southampton, Liverpool, New-Castle en Schotland. Iederen zomer worden 50.000 tot 60.000 ton aardappelen ter waarde van 260.000 tot 500.000 Pond Sterling, al naar het jaar slecht of goed is, op die manier verscheept en als wij het verbruik op het eiland zelf er bij rekenen, dan krijgen wij minstens 60.000 tot 70.000 ton aardappelen, die verbouwd worden op een oppervlak van hoogstens 6500 tot 7500 acres, vroege en late aardappelen bij elkaar gerekend — vroege aardappelen geven, zooals bekend is, niet zulk een groote opbrengst als late. De gemiddelde oogst is dus tien tot elf ton per acre, terwijl in Engeland het gemiddelde slechts 6 ton per acre bedraagt.

Zoodra de aardappelen uit den grond zijn, worden de mangelwortels of de driemaandstarwe (een bijzonder soort van snel groeiende tarwe) uitgezaaid. Er gaat geen dag verloren. Het aardappelveld moge ook maar een of twee acres groot zijn, zoodra ook maar het vierde gedeelte ervan gerooid is, begint men dadelijk met het zaaien van het tweede verbouw. Op die manier kan men vaak een kleinen akker zien, verdeeld in vier stukken, waarvan er twee of drie al bezaaid zijn met tarwe, terwijl men op het laatste vierde deel nog bezig is de aardappelen te rooien.

De bewonderenswaardige conditie, waarin de weiden en het grasland op de Kanaal-eilanden verkeeren, is vaak genoeg beschreven en ofschoon de geheele oppervlakte grond, die op Jersey worden aangewend voor groengewassen, gezaaid gras

die cultuur het werk blijft van op zich zelf staande boeren, moeten de resultaten noodzakelijk blijven beneden die welke de Jersey-boeren verkrijgen door hun collectieve ervaring. Voor de technische details omtrent den aardappel-bouw op Jersey zie men een artikel van een Jersey-aardappelkweeker in het *Journal of Horticulture* 22 en 29 Mei 1890.

en natuurlijke weide nog geen 11.000 acres bedraagt, houden zij op Jersey meer dan 12.300 stuks vee en meer dan 2300 paarden, alleen voor den landbouw en voor de fokkerij.

Bovendien worden ieder jaar 100 stieren en 1600 koeien en vaarzen uitgevoerd, zoodat er op dit oogenblik, naar een Amerikaansch blad opmerkt, in Amerika nog meer Jersey-koeien zijn dan op Jersey zelf. Jersey-melk en boter zijn wijd beroemd en ook de peren, die daar in de open lucht groeien; maar elk van die peren wordt dan ook door een apart omhulsel beschermd, en nog meer beroemd zijn de vruchten en groenten, die in de broeikasten gekweekt worden. In één woord, wij kunnen volstaan met te zeggen, dat men op Jersey van iedere *acre* grond van het eiland een opbrengst krijgt ter waarde van 50 Pond Sterling.

Vijftig Pond Sterling aan landbouw-produkten van iedere *acre*, die het eiland groot is, is een mooie opbrengst. Maar hoe meer wij een studie maken van de moderne overwinningen op landbouwgebied, hoe meer wij beseffen, dat de grenzen van het voortbrengingsvermogen van den grond zelfs op Jersey nog niet zijn bereikt. Nieuwe horizonten worden ons voortdurend ontsluierd. Gedurende de laatste vijftig jaren hebben de wetenschap — in het bijzonder de scheikunde — en de toepassing der werktuigkunde onophoudelijk de macht van den mensch over de organische en de doode natuur vergroot. Maar nu komt de beurt aan dergelijke overwinningen ten opzichte van levende planten. De menschelijke vaardigheid in de behandeling van levende dingen en de wetenschap — in die takken er van, die zich ten taak stellen levende organismen te behandelen — maken zich gereed om nu voor de kunst om voedsel te doen groeien te doen wat de mechanische en chemische wetenschappen hebben gedaan vóór de kunst om metaal te vormen en te fatsoeneeren, om hout en doode plantenvezels te verwerken. Bijna ieder jaar brengt ons de een of andere, vaak onverwachte, verbetering in de kunst om het land te bebouwen, die zoovele eeuwen heeft geslapen.

Wij zagen zoo even, dat, terwijl de gemiddelde opbrengst

van aardappelen in Engeland zes ton per acre is, deze op Jersey bijna dubbel zoo groot is. Maar de heer Knight, wiens naam wel bekend is bij iederen landbouwkundige in Engeland, heeft eens uit zijn akkers 1284 *bushels* aardappelen of vijf en dertig ton van één acre gehaald en bij een onlangs gehouden wedstrijd in Minnesota kon geconstateerd worden, dat 1120 bushel of dertig ton aardappelen op één *acre* waren gegroeid.

Dit zijn zonder twijfel buitengewoon groote oogsten, maar zeer onlangs heeft de Fransche professor Aimé Girard een serie proeven genomen ten einde de beste voorwaarden te vinden, waaronder aardappels in Frankrijk kunnen verbouwd worden. [1])

Het was hem niet te doen om opbrengsten voor een wedstrijd of een tentoonstelling door middel van buitengewoon zware bemesting, maar hij bestudeerde zorgvuldig alle omstandigheden, hij zocht naar de beste soorten, naar de meest geschikte diepte voor het ploegen en planten, en den afstand tusschen de planten. Toen trad hij in correspondentie met 350 verbouwers in verschillende deelen van Frankrijk, gaf hun adviezen door middel van brieven en overreedde hen eindelijk om proeven te nemen. Vele zijner correspondenten, die stipt zijne instructies opvolgden, namen proeven op kleine schaal en zij kregen — in plaats van de gewone drie ton — opbrengsten, die gelijk staan met twintig tot zes en dertig ton per acre. [2]) En dan waren er nog negentig verbouwers, die proeven namen op velden grooter dan $^1/_4$ *acre* oppervlakte en meer dan twintig verbouwers, die hunne proefnemingen deden op landerijen van drie tot twintig *acres*. De uitslag was, dat *geen van hen minder dan twaalf ton* per acre kreeg, terwijl sommigen twintig ton kregen en de gemiddelde opbrengst van de 110 aardappelbouwers was veertien en een halve ton per *acre*.

---

[1]) Zie de *Annales agronomiques* voor 1892 en 1893 en ook het *Journal des economistes* van Febr. 1893 pag. 215.

[2]) 50 tot 90 ton per Hectare.

Maar waar de industrie de aardappel noodig heeft, daar moet de opbrengst nog grooter zijn. In Duitschland en België wordt de aardappel in groote hoeveelheden gebruikt om er alcohol van te maken; eigenaars van branderijen trachten dus de grootst mogelijke hoeveelheid zetmeel van de *acre* te krijgen. Er zijn in den laatsten tijd in Duitschland op groote schaal proeven genomen op dat gebied en het resultaat was, dat van de slechtste soorten, negen ton, van de betere veertien en van de beste twee en dertig ton aardappelen per *acre* werden gewonnen. De grenzen van de opbrengsten van aardappelen liggen dus tusschen drie- en twee en dertig ton per *acre* en nu moest men zich dan toch eens afvragen: Welke van de twee manieren van aardappel-bouw eischt nu den minsten arbeid van ploegen, poten, behandelen en rooien en de minste uitgaven voor bemesting — dertig ton aardappelen die op één *acre* of dertig ton die op tien *acres* wassen? Als men den arbeid niet rekent, terwijl elke stuiver voor poters en mest uitgegeven van het hoogste belang is — wat ongelukkig genoeg bij de meeste boeren het geval is — dan zal de boer uit nood de laatste methode kiezen, maar is die werkelijk de goedkoopste?

Nog meer, ik heb daareven vermeld, dat men in het land van Saffelare en op Jersey in staat is om één stuk rundvee per *acre* te voeden met groenvoer of op grasland en weide, terwijl men op andere plaatsen twee *acres* daarvoor noodig heeft. Maar men kan nog betere resultaten krijgen, als men het land irrigeert met rioolwater of met zuiver water. In Engeland zijn de boeren tevreden met anderhalf of twee ton hooi per acre en in dat deel van Vlaanderen, dat ik zooeven noemde, wordt twee en een halve ton hooi per *acre* als een goede opbrengst beschouwd. Maar op de geirrigeerde velden van de Vogesen, de Vaucluse enz. in Frankrijk is zes ton droog hooi per acre, zelfs op middelmatigen grond regel geworden. En dat is vrij wat meer dan het jaarlijksche voedsel voor één melkkoe, dat men schat op vijf ton hooi. Alles gerekend zijn de resultaten van de irrigatie in Frankrijk zóó vol-

doende gebleken, dat gedurende de jaren 1862—1882 niet minder dan 1.355.000 acres weiden van irrigatie zijn voorzien; [1]) dit beteekent, dat het jaarlijksche vleeschverbruik voor minstens $1^1/_2$ millioen volwassen personen aan het jaarlijksche inkomen van Frankrijk is toegevoegd, en dat wel als zelf gefokt voedsel, niet uit het buitenland geïmporteerd. Het is een feit, dat in de vallei van de Seine de waarde van het land door irrigatie is verdubbeld; in de Saône-vallei is zij er door vervijfvoudigd, en van sommige »*landes*« van Bretagne is de waarde door irrigatie tot het tienvoud gestegen. [2])

Het voorbeeld van »de Kempen« in België is klassiek: Het was een zeer onvruchtbaar gebied — niets dan zeezand, door den wind tot ongeregelde hoopen gewaaid, die alleen door de wortels van heidekruid bijeen werden gehouden; een Hectare er van placht men te koopen voor 15 à 20 *Francs*. Maar nu is die grond in staat, dank zij het werk der Vlaamsche boeren en door irrigatie, om voedsel voort te brengen voor één melkkoe per *acre*, terwijl de mest van de beesten dient om de vruchtbaarheid van den grond te verhoogen.

De vloei-weiden rondom Milaan zijn een ander welbekend voorbeeld. Bijna 22.000 *acres* worden bevloeid met water uit de stadsriolen, en zij geven opbrengsten van acht tot tien ton hooi per acre als regel; sommige weiden geven bij gelegenheid fabelachtige opbrengsten — fabelachtig nu, maar morgen niet fabelachtig meer — van achttien ton hooi per *acre*, dat is per

---

[1]) Barral in het *Journal d'Agriculture pratique*, 2 Februari 1889; Boitel, *Herbages et Prairies naturelles*, Paris 1887.

[2]) De vermeerdering van opbrengst tengevolge van irrigatie is buitengewoon leerzaam. In het zeer onvruchtbare Sologne is de hooioogst van 2 ton per Hectare ($2^1/_2$ *acre*) gestegen tot acht ton; in de Vendée van 4 ton slecht hooi tot tien ton uitmuntend hooi. In het landschap Ain heeft de heer Puvis 19.000 Francs besteed om twee en negentig *acres* land te besproeien (d. i. 55 francs per *acre*) en hij heeft een vermeerdering in opbrengst gekregen van 207 ton uitmuntend hooi per jaar. In het Zuiden van Frankrijk wordt een netto-vermeerdering van meer dan vier *bushels* tarwe per *acre* door irrigatie gemakkelijk verkregen, terwijl in de groentekweekerij de vermeerdering 30 tot 40 Pond Sterling per acre bleek te bedragen (Zie H. Sagnier, „*Irrigation*" in Barral's *Dictionnaire d'Agriculture*, deel III pag. 3889.

acre het voedsel voor vier koeien gedurende een geheel jaar en negen maal de opbrengst van goede weiden in Engeland. Maar de Engelsche lezers behoeven niet naar Milaan te gaan, om de resultaten van irrigatie met rioolwater te zien. Zij hebben daarvan vele voorbeelden in hun eigen land in de proefnemingen van Sir John Lawes en vooral in Craigtentinny bij Edinburg, waar, om met Ronna te spreken »de groei van ry-gras zoo geforceerd wordt, dat het zijn volle ontwikkeling krijgt in één jaar in plaats van in drie of 4 jaren. In Augustus gezaaid, wordt het voor de eerste maal gemaaid in den herfst en dan krijgt men, te beginnen in de lente van het volgende jaar, iedere maand een opbrengst van vier ton per *acre*, dat maakt in de veertien maanden meer dan zes en vijftig ton groenvoer per *acre*. [1]) Op de *Lodge farm* verbouwt men twee en vijftig ton groenvoer per acre zonder bemesting, nadat de graangewassen er afgehaald zijn. Te Aldershot verkrijgt men groote opbrengsten van aardappelen; en in Romford op de *Britons farm* verkreeg Kolonel Hope in 1871—1872 door irrigatie buitengewoon groote oogsten van verschillende soorten rapen en aardappelen. [2])

Wij mogen dus constateeren, dat, terwijl wij tegenwoordig twee of drie acres noodig hebben om één stuk rundvee te voeden en maar op een paar plaatsen een koe voeder genoeg krijgt van één *acre* land, beplant met groen voeder of gebruikt als natuurweide of gezaaide weide, den mensch door de irrigatie (waarvan men de onkosten spoedig terugvindt, als zij behoorlijk wordt ingericht) reeds de mogelijkheid wordt geopend om twee of driemaal zooveel vee per *acre* op een bepaald deel van zijn grond te houden. En bovendien geven de zeer groote opbrengsten van wortelgewassen die men thans kan verkrijgen (75 tot 110

[1]) Ronna. *Les irrigations*, deel III, Parijs 1890.

[2]) Professor Ronna geeft de volgende cijfers van opbrengsten per *acre*: achtentwintig ton aardappelen, zestien ton mangelwortels, 105 ton bieten, 110 ton wortels, negen tot twintig ton diverse soorten kool en zoo voort. Zeer merkwaardige uitkomsten zijn ook nog verkregen door den heer Goppart met het verbouwen van groen-voer en door *ensilage*. Zie zijn werk, *Manuel de la culture des Maïs et autres Fourrages verts. Paris, 1877.*

ton bieten per *acre* zijn niet zeldzaam) een ander krachtig middel aan de hand, om den veestapel te vergrooten, zonder het land in beslag te nemen, dat nu voor graan-cultuur wordt gebruikt.

Een andere nieuwe ontdekking op landbouwgebied, die veel belooft en waarschijnlijk vele gangbare opinies zal omverwerpen, moet hier ook nog worden vermeld. Ik bedoel de bijna als tuinbouw behandelde cultuur van het graan, die in het verre Oosten algemeen in **zwang** is en die ook in Westelijk Europa de aandacht begint te trekken.

Op de eerste nationale tentoonstelling in 1851 te Londen gehouden, had Majoor Hallet van Manor-House, Brighton, een serie van zeer belangwekkende produkten ten toon gesteld, die hij beschreef als »stamboom-granen«. Door op zijne akkers de beste planten er uit te zoeken en dan uit de afstammelingen van die planten jaar op jaar weêr zorgvuldig de beste uit te kiezen, slaagde hij er in om nieuwe, zeer vruchtdragende variëteiten van tarwe en gerst te kweeken. Iedere zaadkorrel van die graansoorten geeft, in plaats van twee of vier aren, zooals gemiddeld in een korenveld het geval is, tien tot twintig aren, en de beste aren hadden in plaats van zestig tot acht en zestig, gemiddeld bijna het dubbele van dit aantal korrels.

Ten einde zulke vruchtbare variëteiten te krijgen, kon Majoor Hallet natuurlijk zijn uitgezochte korrels zoo maar niet op de gewone manier in het land zaaien; hij pootte ze ieder afzonderlijk in rijen op afstanden van 10 tot 12 Engelsche duimen van elkaar. Op die wijze vond hij, dat iedere graankorrel, die volkomen de ruimte had om »uit te stoelen« [1]), vijftien,

---

[1]) „Kort nadat de plant boven den grond komt, begint zij nieuwe, en duidelijke uitloopers te maken en voor ieder van die uitloopers ontwikkelt zich een worteltje onder den grond, en terwijl de nieuwe looten groeien boven den grond, krijgen hare wortels onder den grond een daarmede overeen komende uitbreiding. Dit proces, dat men „uitstoelen" noemt, gaat voort, totdat de tijd komt, dat de looten recht naar boven beginnen te groeien. Hoe meer ruimte de planten hebben, hoe veelvuldiger en steviger de aren zullen worden" (*Majoor Hallet, Dun-zaaien*).

vijf en twintig en zelfs tot negentig en honderd aren maakte, en wijl iedere aar 60 tot 120 korrels kon bevatten, zou men van iedere uitgepote korrel een opbrengst kunnen krijgen van 500 tot 2500 korrels. Hij liet op de vergadering van de Britsche landbouw-maatschappij te Exeter drie planten zien van tarwe, gerst en erwten, die, ieder gegroeid van één korrel, het volgende aantal uitloopers vertoonden: Van de tarwe 94, gerst 110, erwten 87 uitloopers. [1])

De tarweplant, die 110 uitloopers had, gaf dus zoo iets als 5000 tot 6000 korrels van één enkele zaaikorrel. Een nauwkeurige afbeelding van die wonderbare plant was door de dochter van Majoor Hallet gemaakt en werd gereproduceerd in zijne brochures. In 1876 werd nog een tarweplant met 105 aren, groeiende op één wortel, waaraan meer dan 8000 korrels waren, in de ***Maidstone farmers club*** vertoond.

In die proefnemingen van Hallet onderscheidt men twee dingen. Ten eerste: het uitkiezen van het zaaizaad om nieuwe varieteiten van koren te krijgen op dezelfde manier als men nieuwe varieteiten van vee krijgt; en ten tweede de methode om ontzaglijk veel vrucht van iedere zaaikorrel en van een bepaald stuk grond te krijgen, door iedere korrel apart uit te poten op grooten afstand van elkaar, zoodat er ruimte is voor de jonge plant om zich volledig te ontwikkelen, terwijl zij in onze korenvelden gewoonlijk verstikt wordt door hare buren. [2])

Het dubbele karakter van de proefnemingen van Majoor Hallet: het »fokken« van nieuwe variëteiten en de methode om de zaden vèr van elkaar te poten — schijnt mij echter, voor zoover ik er over oordeelen kan, niet de noodige aan-

---

[1]) Geschrift over dun-zaaien en het uitzoeken van het zaad, voorgelezen in de *Midland farmers club*, 4 Juni 1874.

[2]) Het is door verschillende proeven bewezen (vermeld in het uitstekende werk van Garola, *les céréales*. Paris, 1892) dat van uitgezocht zaad (waarvan niet meer dan 6 $^0/_0$ bij het zaaien zonder kiemkracht is), uitgezaaid op de gewone manier, 500 korrels op een vierkanten meter slechts 148 plantjes geven. Iedere plant heeft in dat geval twee tot vier uitloopers en twee tot vier aren; maar bijna 360 zaadkorrels gaan geheel verloren. Wanneer het zaad op rijen wordt gezaaid, is het verlies niet zóó groot, maar toch nog belangrijk.

dacht te hebben getrokken tot zeer onlangs. De methode werd bijna alléén beoordeeld naar hare resultaten en als een boer proeven genomen had met »Hallet's tarwe« en uitgemaakt had, dat zij in zijn streek erg laat rijp werd, of een minder volkomen korrel gaf dan een andere variëteit, dan bemoeide hij zich niet meer met de methode. [1]) Maar het al of niet slagen van Majoor Hallet in het kweeken van bepaalde variëteiten moet wel onderscheiden worden van de methode zelve om de zaden uit te zoeken en de korrels wijd uit elkaar te zetten. Soorten, die gekweekt zijn op de winderige heuvels van Brighton, kunnen wèl of ook wel niet geschikt zijn om uit te zaaien in deze of gene streek. De nieuwste physiologische onderzoekingen hebben aangetoond, dat droogte zulk een belangrijke factor is in het rijpen van graan, dat daar, waar het drogen niet zoo snel gaat als op de duinen van Brighton, men andere variëteiten als zaaizaad moet gebruiken. [2]) Ik zou ook in overweging willen geven om, ten einde vruchtbare variëteiten te krijgen, ook proeven te nemen met andere dan Engelsche tarwesoorten, en wel met de snelgroeiende Noorweegsche tarwe, de »driemaands tarwe« van Jersey of zelfs met Yakoetsche tarwe, die verwonderlijk snel rijp wordt. Nu tuinbouwkundigen, die zooveel ervaringen hebben in het »kweeken« en »kruisen« als Vilmorin, Carten, Sherif, W. Saunders in Canada en vele anderen de zaak ter hand genomen hebben, zijn wij er zeker van, dat zij vooruit zal gaan. Maar het kweeken is één ding en het ver uit elkaar poten van de zaden van een geschikte tarwe-soort is nog weêr heel wat anders.

Met deze laatste methode werden onlangs proeven genomen door M. Grandeau, den directeur van het landbouw-proefstation van l'Est en door Florimond Dessprèz op het proefstation van

---

1) Zie de opmerkingen van Professor Garola over „Hallet's tarwe," die echter naar het schijnt bij de boeren in Frankrijk en Duitschland heel goed bekend is.

2) Bovendien moet Hallets tarwe niet later gezaaid worden dan in de eerste week van September. Zij, die proeven willen nemen met geplante tarwe, moeten er vooral voor zorgen dat zij dit doen op het open veld en niet in een tuin achter het huis.

Capelle; in beide gevallen waren de resultaten zeer merkwaardig. Op dit laatste proefstation werd een methode toegepast om de zaden uit te zoeken, die bij de Fransche boeren in gebruik is. Nu reeds gaan sommige Fransche boeren in hunne tarwe-akkers, vóórdat zij gemaaid worden en zoeken de mooiste planten, die twee of drie even groote stengels hebben met lange aren die goed van korrels zijn voorzien, er uit. Dan knippen zij met een schaar het ondereind en het boveneind van de aar af en houden alleen het middengedeelte, dat de grootste korrels bevat. Met een dozijn schepels van zulk uitgezocht zaad, krijgen zij het volgende jaar de vereischte hoeveelheid zaaizaad van een hoogere kwaliteit. [1])

Ditzelfde werd gedaan door Dessprèz. Hij pootte daarna iedere korrel afzonderlijk op negen duim afstand op rijen, door middel van een speciaal daarvoor uitgedacht werktuig, dat lijkt op de *rayonneur*, die gebruikt wordt voor het poten van aardappelen. Toen nu een vierde gedeelte van een *acre* op die manier bepoot was met zaden, zoowel uit vroege als uit late aren, kreeg men 83.8 bushel per *acre* uit het eerste soort zaad en 90.4 bushel uit het tweede; zelfs de kleine korrels gaven bij deze proefneming 70.2 en 62 bushels voor iedere soort. [2])

De opbrengst was door het uitkiezen der zaden en door ze acht duim van elkaar te zetten dus meer dan verdubbeld. Men kreeg bij de proefnemingen van Dessprèz 600 korrels van iedere uitgezaaide korrel terug, een tiende of een elfde van een *acre* zou op die wijze voldoende zijn om de acht en een half bushel graan voort te brengen, die gemiddeld noodig zijn om voor een jaar per hoofd het brood te geven aan een bevolking, die zich voornamelijk met brood voedt.

---

[1]) Over deze methode van het uitzoeken der zaden zijn de meeningen der landbouwkundigen echter verschillend.

[2]) Het stroo woog 8800 en 7700 Engelsche ponden per *acre* voor het eerste en 5900 en 4900 pond voor het tweede geval (Garola *les céréales*.) In zijn bovengenoemde verhandeling over „Dun-zaaien," vermeldt Majoor Hallet een oogst naar de evenredigheid van 108 bushels per *acre*, verkregen door de koornplanten 9 duim van elkaar te zetten.

Professor Grandeau, heeft ook sedert 1886 proeven genomen met de methode van Hallet en hij kreeg dezelfde resultaten. »In goeden grond" schreef hij, »kan een enkele graankorrel wel vijftig stengels met aren krijgen en zelfs meer en op die manier een ruimte vullen van dertien duim in diameter." [1]) Hij kwam tot het besluit, dat, bij goede behandeling, van één zaadkorrel er 2000 en zelfs 4000 kunnen verkregen worden. De zaailingen, die groeien uit korrels, die tien duim van elkaar geplaatst zijn, bedekken de geheele ruimte en het proefveld ziet er uit als een uitstekende korenakker, zooals blijkt uit een photographie er van, die Grandeau in de *Etudes agronomiques* heeft geplaatst.

Het is een feit, dat de 8½ bushel tarwe, noodig om een mensch een jaar lang te voeden, feitelijk op het proefstation van Tomblaine verbouwd zijn op 2250 vierkante voeten grond of nagenoeg een twintigste gedeelte van een *acre*.

Wij mogen dus alweer zeggen, dat, waar wij nu nog drie *acres* noodig hebben, één acre voldoende zou zijn om dezelfde hoeveelheid voedsel te verbouwen, wanneer wij er toe overgaan om de planten ver uit elkaar te zetten. En er is zeker niet meer tegen om de tarwe te poten, als om ze in rijen te zaaien, hetgeen nu algemeen gebruikelijk is, ofschoon dit, toen dit systeem het eerst werd toegepast, in plaats van het zaad op goed geluk uit te strooien, zeer zeker ook met wantrouwen werd begroet. Terwijl de Chineezen en Japanners reeds eeuwen lang de tarwe op rijen zaaiden door middel van een holle bamboe-buis met gaten hebben Europeesche schrijvers er zich natuurlijk altijd tegen verzet, op grond dat het te veel arbeid zou kosten. Dit zeggen zij nu ook tegen het uitpooten van iedere zaadkorrel op zich zelf. »Deskundige« schrijvers lachen om het denkbeeld, ofschoon in Japan alle rijst gepoot en zelfs verpoot wordt. Maar ieder, die wil nadenken over den arbeid, die moet worden besteed voor het ploegen, eggen, omheinen en vrij van onkruid houden van drie acres in plaats van één, en die zich de moeite geeft om uit te rekenen, hoeveel méér

---

1) L. Grandeau, *Etudes agronomiques*, 3de serie 1887—1888 pag 48. Deze serie wordt nog ieder jaar met één deel vermeerderd.

mest die drie *acres* noodig hebben, zal zeker moeten toegeven, dat het voordeel is aan den kant van het één *acre*-stelsel, en dan zeg ik nog niets van de mogelijkheid tot irrigatie, of van de toepassing van een poot-machine, die natuurlijk zal worden uitgevonden, zoodra daarnaar vraag komt. [1])

Daar is nog meer; wij hebben alle reden om te gelooven, dat zelfs deze methode nog voor verbetering vatbaar is door middel van verpoting. Graangewassen zouden op die manier in den tuinbouw behandeld worden als groenten. Dat is ten minste het denkbeeld, dat begon op te komen, nadat de wijze van graanbouwen, die men in China en Japan toepast, in Europa meer bekend begon te worden. (zie Appendix L.)

De toekomst — wij willen hopen een zeer nabij zijnde toekomst — zal ons leeren, welk praktisch belang zulk een methode om de graangewassen te behandelen hebben kan. Maar wij behoeven niet te speculeeren op de toekomst. Wij hebben reeds nu in de feiten, vermeld in dit hoofdstuk, een beproefden grondslag voor de toepassing van een aantal middelen om de tegenwoordige landbouw-methoden te verbeteren, en in hooge mate de opbrengsten te vergrooten. Het spreekt van zelf, dat in een boek, dat niet bestemd is voor handboek in de landbouw-kunde, ik alleen een paar wenken kan geven om de menschen er toe te brengen zelf over dat onderwerp na te denken. Maar het weinige, dat ik gezegd heb, is reeds voldoende om aan te toonen, dat wij geen recht hebben om te klagen over over-bevolking, en geen vrees behoeven te hebben voor de toekomst. Onze middelen om uit den grond te halen alles wat wij noodig hebben, onder elk klimaat en op elken grond, zijn in den laatsten tijd zóó verbeterd, dat wij niet kunnen voorzien, wat een paar *acres* land wel zullen *kunnen* opbrengen. De grenzen, gesteld aan het voortbrengend vermogen van een stuk land zetten zich uit, naarmate wij meer studie maken van het onderwerp en ieder jaar gaan zij wijder en wijder uit ons gezicht.

[1]) **Zie Appendix K.**

HOOFDSTUK V.

Wat er door den landbouw verkregen kan worden.

(Vervolg.)

De uitbreiding van groente-bouw voor de markt en van de vruchtenteelt, in Frankrijk, in de Vereenigde Staten. — Kweekerij onder glas. — Groente-tuinen onder glas. — Broeikas-culturen op Guernsey, in België. — Gevolgtrekkingen.

Een der meest belangrijke karaktertrekken van de tegenwoordige evolutie in den landbouw is de uitbreiding, die de groente-bouw in den laatsten tijd heeft gekregen, zooals is beschreven in het derde hoofdstuk. Wat vroeger beperkt was tot weinige honderden kleine tuinen, verspreidt zich nu met verbazende snelheid. In Engeland is de grond, voor groente-bouw bestemd, in de laatste 16 jaren verdubbeld en bereikte in 1894 een oppervlakte van 88.210 acres, tegen 40.582 acres in 1879. [1]) Maar vooral in Frankrijk, België en Amerika heeft zich deze tak van landbouw sterk ontwikkeld. (zie Appendix U.)

Op dit oogenblik worden niet minder dan 1.075.000 acres land in Frankrijk voor groente-cultuur en intensieven ooft-bouw gebruikt en eenige jaren geleden schatte men, dat ieder *acre gemiddeld* voor 800 Francs waarde aan produkten opbracht. [2])

---

[1]) Charles Whitehead, *Hints on Vegetable and Fruit Farming*. London (J. Murray) 1820. *The gardeners Chronicle*, 1895.

[2]) Charles Baltet, *L'horticulture dans les cinq parties du monde*, een werk bekroond door de Fransche Maatschappij van Landbouw. Parijs (Hachette) 1895.

De aard van dien grond, de wetenschap, die er op is toegepast, de arbeid, die er op verricht is, zullen het best blijken uit de volgende opgaven.

In de buurt van Roscoff, dat in Bretagne een belangrijk centrum is voor den uitvoer naar Engeland van late aardappelen en allerlei groente, is een stuk land, dat zes en twintig mijlen in diameter is, geheel gewijd aan den bouw van dit gewas en de pachten bedragen 125 Francs per *acre* en meer. Bijna 500 stoombooten landen ieder jaar te Roscoff om aardappelen, uien en andere groenten te laden voor Londen en verschillende andere Engelsche havens hooger op tot Newcastle toe. Bovendien worden uit die streek nog wel 4000 ton groenten ieder jaar per spoor naar Parijs gezonden.[1]) En ofschoon het schiereiland van Roscoff een bijzonder zacht klimaat heeft, zijn toch overal steenen muurtjes geplaatst om de gewassen voor den wind te beschutten en ze meer warmte te geven. [2]) Ze maken daar zoowel het klimaat als den grond beter.

In de buurt van Cherbourg groeien op land, dat aan de zee is ontwoekerd, de beste groenten — meer dan 800 *acres* van dat land worden gebruikt voor den bouw van aardappelen voor de Londensche markt, een volgende 500 acres geven bloemkool; 125 acres Brusselsche spruitjes enz. Aardappelen, onder glas gegroeid, worden ook naar Londen gestuurd van af het midden van April en de totale uitvoer van groenten van Cherbourg naar Engeland bedraagt 30 millioen Engelsche ponden, terwijl uit de kleine gemeente Barfleur nog 10 millioen Engelsche ponden naar Londen worden gezonden en 6 millioen naar Parijs. Ja zelfs in de heel kleine gemeente Surtainville bij Cherbourg wordt nog voor 2800 Pond Sterling aan groenten verbouwd op 180 *acres* groenten-tuinen, waar men per jaar drie oogsten van haalt: kool in Februari, vervolgens vroege aardappelen en daarna in den herfst allerlei andere groenten. In Ploustagel kan men zich nauwelijks voorstellen in Bretagne

[1]) Charles Baltet in het boek, dat ik reeds aanhaalde.

[2]) Ardouin Dumazet. *Voyage en France.* Deel V. pag. 10.

te zijn. Al vele jaren verbouwt men daar meloenen op het open veld, met glasramen om ze tegen nachtvorsten te beschutten en doperwten worden verbouwd, beschut door rietmatten, die den sterken Noordenwind tegenhouden. En dan zijn geheele velden bedekt met aardbeien, violieren, kersen en pruimen tot aan het zeestrand toe. Zelfs de »*landes*« worden vruchtbaar gemaakt en men zegt, dat in weinige jaren er in Bretagne geene »*landes*« meer zijn zullen. De moerassen van de Dol — het Holland van Bretagne — 5050 acres groot en door een dijk voor de zee beschut, zijn in groentetuinen herschapen, bedekt met bloemkool, uien, radijsjes, snijboonen enz., terwijl dit land een huur opbrengt van 60 tot 96 Francs per *acre*.

Rondom Parijs liggen 50.000 *acres*, waarop groenten op den kouden grond geteeld worden en 25.000 *acres*, waar zij in kassen gekweekt worden. Vijftig jaren geleden betaalden de tuiniers daar reeds 450 tot 600 Francs pacht per *acre* en nog is die pacht toegenomen tegelijk met de bruto-inkomsten per *acre*, die door Courtois Gérard werden geschat op 6000 Francs per acre voor de grootere en op het dubbele voor de kleinere, waarin vroege groenten onder glas gekweekt worden.

De ooftbouw in de buurt van Parijs is ook wonderbaarlijk. Te Montreuil b.v. zijn 750 *acres*, toebehoorende aan 400 tuinlieden, bezaaid met steenen muurtjes, speciaal gebouwd om vruchten er tegen te kweeken, welke muurtjes een gezamenlijke lengte hebben van 400 mijlen. Tegen die muurtjes groeien perzik-boomen, pereboomen en wijnstokken en ieder jaar worden er 12 millioen perziken geplukt en een geweldige hoeveelheid fijne tafelperen en druiven. Iedere *acre* brengt daar 1400 Francs op. Op die manier kregen zij daar een »warmer klimaat« toen de broeikast nog een weelde-artikel was. Alles gerekend zijn rondom Parijs 1250 *acres* bestemd voor het verbouwen van perziken, waarvan men ieder jaar 25 millioen stuks plukt. *Acres* bij *acres* zijn beplant met pereboomen, die drie tot vijf ton vruchten per *acre* geven en 1250 tot 1500 Francs per jaar opbrengen. In Angers aan de Loire, waar de peren acht dagen vroeger rijp zijn dan in den omtrek van

Parijs, kent Baltet een boomgaard van vijf *acres*, die bedekt zijn met laag groeiende pereboomen, die ieder jaar 10.000 Francs opbrengt; en op drie en dertig mijlen afstand van Parijs, brengt een peren-boomgaard netto 100 Francs per acre op — na aftrek van de kosten van verpakking, transport en verkoop. Zoo ook geven pruimen-boomgaarden, van welke vruchten ieder jaar in Parijs alleen 80 millioen pond verorberd worden, een jaarlijksch inkomen van 700 tot 1200 Francs per *acre;* en toch worden peren, pruimen en kersen in Parijs rijp en frisch verkocht voor een zóó lagen prijs, dat ook de armen daar in de buurt gegroeide vruchten kunnen krijgen.

In de provincie Anjou kan men zien, hoe zware klei, vermengd met zand uit de Loire en met mest, in de buurt van Angers en vooral van Saint Laud herschapen is in een grond, die voor 60 tot 120 Francs per *acre* verpacht wordt en waarop vruchten groeien, die eenige jaren geleden naar Amerika geëxporteerd werden. [1])

Te Bennecour, een klein dorpje met 850 inwoners, bij Parijs, kan men zien, wat de mensch van onvruchtbaren grond kan maken. Nog kort geleden waren de steile hellingen der heuvels alleen steen-groeven, waaruit men steenen brak voor het Parijsche plaveisel. Nu zijn deze hellingen bedekt met abrikozeen kerseboomen, bessenstruiken, asperge-bedden, doperwten enz. In 1881 werd uit dit dorp alleen voor 140.000 Francs aan abrikozen verkocht en men moet daarbij wel in aanmerking nemen, dat de concurrentie in de buurt van Parijs zóó scherp is, dat een vertraging van 24 uren in de verzending der abrikozen naar de markt dikwijls een verlies van 10 Francs — dat is een zevende van den verkoopsprijs — per 100 pond veroorzaakt. [2])

Te Perpignan worden groene artisjokken — een geliefkoosde

---

[1]) Baudrillart. *Les populations agricoles de la France, Anjou pag. 70, 71.*

[2]) De geheele productie van dessert-ooft, gedroogd en geconserveerd er bij gerekend, werd in 1876 in Frankrijk geschat op 84,000 ton, ter waarde van 3000 millioen Francs d. i. meer dan de helft van de oorlogschatting in 1872 door Duitschland opgelegd. En sedert dien tijd moet die opbrengst stellig nog sterk zijn toegenomen. (Zie Appendix M).

groente in Frankrijk — verbouwd van October tot Juni op een oppervlakte van 2500 acres en de netto-opbrengst wordt geschat op 800 Francs per *acre*. In het midden van Frankrijk worden ook artisjokken op het open veld gekweekt en toch worden de oogsten door Baltet geschat op een waarde van 1200 tot 4000 Francs per *acre*. In de Loire halen 1500 tuinlieden, die in het seizoen 5000 arbeiders in hun dienst hebben, voor een waarde van 10 millioen tot 12 millioen Francs aan groenten uit hunne tuinen en hun jaarlijksche uitgaven voor mest bedragen 1½ millioen Francs. Dit cijfer alleen is het beste antwoord aan hen, die nog altijd denken, dat men alleen dàn met succes landbouw drijven kan, wanneer de grond buitengewoon goed is. Lyon, een stad met 450.000 inwoners, wordt uitsluitend van groente voorzien door de tuinlieden, die er omheen wonen. Hetzelfde is het geval met Amiens, dat ook een groote industrie-stad is. De districten rondom Orleans vormen ook een groot centrum voor groente-cultuur; in het bijzonder opmerkenswaardig is, dat de boomkweekers van Orleans zelfs Amerika van jonge boomen voorzien.

Maar ik zou een boek kunnen vullen met de beschrijving van de voornaamste middelpunten voor groente-cultuur en ooft-kweekerij in Frankrijk en ik wil nog maar één streek noemen waar zij naast elkaar gedreven worden. Zij ligt aan de oevers van de Rhône, dicht bij Vienne, waar wij een smalle strook land vinden voor een deel uit graniet-rotsen bestaande, die nu een tuin geworden is van ongeloofelijke vruchtbaarheid. Die vruchtbaarheid is ontstaan, naar ons door Ardouin Dumazet verteld wordt, ongeveer dertig jaren geleden, toen de wijngaarden, verwoest door de druifluis, moesten opgeheven worden, en een andere cultuur moest worden gezocht. Het dorp Ampuïs werd toen vermaard om zijn abrikozen. Tegenwoordig is het land ter lengte van 100 mijlen langs de Rhône en in de zijdalen van de Ardèche en de Drôme, een heerlijke boomgaard, waaruit voor millioenen aan fruit wordt verzonden en waar de grond 8000 tot 10.000 Francs per *acre* waard is. [1])

---

[1]) Adouin Dumazet, deel VIII pag. 125.

Voortdurend worden kleine stukjes grond op de steenrotsen in cultuur gebracht. Aan beide zijden van de wegen ziet men kersen- en abrikozen-boomgaarden, terwijl tusschen de boomrijen in het voorjaar vroege boonen, doperwten, aardbeien en allerlei vroege groenten wassen. Aardbeien, kersen, abrikozen, perziken en druiven volgen elkander snel op en dan nog worden waggonladingen boontjes, salade, kool en aardappelen naar de fabrieksplaatsen in de buurt gezonden. Het is niet mogelijk, om ook maar bij benadering de hoeveelheid en de waarde te schatten van alles wat er in die vallei groeit. Ik wil alleen nog maar zeggen, dat de kleine gemeente van Saint-Désirat, bij een bezoek van Ardouin Dumazet 200.000 pond kersen per dag verzond.

Ik moet den lezer verwijzen naar het boek van Charles Baltet, als hij meer wil weten omtrent de uitbreiding, die de groente-bouw in verschillende landen van Europa verkregen heeft, en wil alleen nog maar iets vertellen van België en Amerika.

De uitvoer van groenten uit België is in de laatste twintig jaren verdubbeld en geheele streken van Vlaanderen maken er aanspraak op, om genoemd te worden: de groente-tuin van Engeland. De landbouw-maatschappij verspreidt zelfs kosteloos onder de tuiniers de zaden van groenten, die in Engeland gewild zijn, teneinde den uitvoer aan te moedigen. Niet alleen de beste gronden worden voor dit doel gebruikt, maar zelfs de zandvlakten van de Ardennen en de turfvenen worden veranderd in rijke vruchten-tuinen, terwijl groote velden als bij Haeren voor ditzelfde doel worden bevloeid.

Een groot aantal scholen, model-hoeven en kleine proefstations, landbouwlezingen enz. worden ingesteld door gemeenten, particuliere genootschappen en door den Staat, teneinde den tuinbouw vooruit te brengen en honderden *acres* land zijn bedekt met broeikasten. Hier vinden wij een kleine gemeente, die jaarlijks 5500 ton aardappelen en voor een waarde van 100.000 Francs aan peren naar Stratford en Schotland verscheept en daarvoor een eigen stoombootdienst heeft in 't leven geroepen. Een andere gemeente voorziet het Noorden van Frankrijk en de Rijn-provincie van aardbeien en zendt

die produkten van tijd tot tijd ook op de markt van Coventgarden. Op andere plaatsen geven weer wortelen, die groeien bij het vlas, de gerst en de papaver, een belangrijke bijverdienste aan den boer. Van elders vernemen wij, dat land verpacht wordt voor 600 tot 700 Francs per *acre*, niet om er druiven of meloenen op te kweeken, maar voor den bescheiden bouw van uien, of ook, dat de boeren in hunne bakken niet meer te maken willen hebben met gewonen grond, maar er de voorkeur aan geven om hun teelaarde te maken uit zaagsel, afval uit looierijen en hennepstof, »geanimaliseerd« door verschillende soorten compost. Kortom, België, dat een der voornaamste industrie-landen van Europa is, is nu op weg om ook een voornaam middelpunt te worden voor den tuinbouw (Zie Appendix N).

Het andere land, waarop wij in het bijzonder de aandacht van landbouwkundigen moeten vestigen, is Amerika. Als wij de bergen ooft zien, die uit Amerika worden aangevoerd, dan zijn wij geneigd om te denken, dat de vruchten in dat land van zelf groeien. »Heerlijk klimaat«, »maagdelijke grond«, »onmetelijke ruimte« — dat zeggen de kranten altijd. Maar de waarheid is, dat de tuinbouw d. i. de groente-cultuur en de vruchten-teelt in Amerika tot een hoogen trap van volmaking is opgevoerd. Professor Baltet, die zelf een praktisch tuinier is, geboortig van de klassieke Marais (groenten-tuinen) van Troyes beschrijft de »truck farms« van Norfolk als »modelhoeven«. Een hoogst vleiende appreciatie uit den mond van een praktischen maraicher, die van zijn kindsheid af geleerd heeft, »dat alleen in het sprookjesland, de gouden appels groeien aan der feeën toover-wand«. Wat verder de volmaaktheid betreft, waartoe men de teelt van appelen gebracht heeft in Canada en de ondersteuning, die de appelkweekers van de Canadeesche proefstations krijgen, en de middelen, die men daar gebruikt om de uitkomsten der proeven op echt Amerikaansche manier ter kennis van de boeren te brengen en hen te voorzien van de nieuwste en beste variëteiten — die zijn wezenlijk waard om in Engeland nauwkeurig bestudeerd te worden; dat

is vrij wat beter, dan den Engelschen voor te houden, dat de voorrang van Amerika op het gebied van de vruchtenteelt te danken is aan »feeën werk«. Als er in Engeland aan de vruchtenteelt en aan den landbouw een tiende van den arbeid besteed werd, die daaraan in Amerika wordt gegeven, dan zou het Engelsche ooft niet zoo smadelijk door het Amerikaansche van de markt worden gedreven, als thans het geval is.

De uitbreiding die in Amerika aan den tuin-bouw is gegeven, is enorm. De »*truck farms*« d. z. de boerderijen die werken voor export per spoor of stoomboot — besloegen in 1892 in de Staten niet minder dan 400.000 *acres*. Vlak bij Chicago ligt een groente-tuin van 500 *acres*, waarvan er 150 zijn bezet met komkommers, 50 acres met doperwten enz. Tijdens de tentoonstelling te Chicago bracht een »aardbeien express«, bestaande uit 30 waggons alle dagen 324.000 quarter versche fruit in de stad, er zijn dagen, dat er in New-York 10.000 bushels aardbeien, waarvan drie vierde gegroeid is op de »truck farms« van Virginie, per stoomboot worden aangevoerd. Dat kan verkregen worden door een verstandige combinatie van den landbouw met de industrie, die ongetwijfeld in de toekomst nog op grootere schaal zal worden toegepast.

Maar er wordt nog grootere vooruitgang verkregen door den tuinbouw vrij te maken van den invloed van het klimaat. Ik bedoel de cultuur van vruchten en groenten in warme kasten.

Vroeger was de broeikast een weeldeärtikel voor de voorname buiten-plaats. Zij werd op een hooge temperatuur gehouden en gebruikt om, onder den kouden hemel van het Noorden, de gouden vruchten en de betooverende bloemen van het Zuiden te kweeken. Thans en vooral nu de verbetering in de techniek ons goedkoop glas heeft gegeven en ons in staat stelt om het houtwerk, de ramen en de roeden voor de broeikast machinaal te vervaardigen, is de warme kast in staat om vruchten te kweeken voor de massa en ook om gewone groenten te verbouwen. De aristocratische warme kast, voorzien van de zeldzaamste vruchtboomen en bloemen, blijft bestaan, ja zij vermeerdert, zij breidt zich uit om weelde-artikelen voort te brengen, die voortdurend meer binnen het bereik komen

van de groote massa. Maar daarnaast krijgen wij de plebeïsche broeikast, die alleen in den winter een paar maanden verwarmd wordt en de nog goedkooper gemaakte »koude kast«, die alleen bestaat uit een eenvoudige beschutting van glas — een groot glasraam — waaronder de bescheiden keuken-groenten groeien: de aardappelen, de wortelen, boonen, erwten enz. De warmte van de zon, die dringt door het glas, dat tegelijkertijd de warmte binnen houdt, is voldoende om de kast in het voorjaar en den vroegen zomer op een hooge temperatuur te houden. Een nieuw stelsel van tuinbouw — de groente-bouw onder glas — breidt zich snel uit.

De broei-kast voor het kweeken van gewassen, die in den handel gebracht worden, is inderdaad van Engelschen of misschien ook van Schotschen oorsprong. Reeds in 1857 heeft de heer Th. Rivers een boek uitgegeven »De boomgaard-kasten en het kweeken van vruchtboomen in potten onder glas«. En de heer Thomson vertelt ons in het Engelsche Tuinbouw-blad van 31 Januari 1889, dat bijna 50 jaren geleden door een kweeker in het noorden van Engeland in de maand Februari druiven verkocht werden voor 15 gulden het pond, en dat een deel ervan door den kooper naar Parijs werd gezonden voor de tafel van Napoleon III voor 30 gulden het pond. »Nu« zegt de heer Thomson »worden ze verkocht voor een tiende of een twintigste van die prijzen. Goedkoope kolen — goedkoope druiven; dat is het heele geheim.«

Groote wijngaarden en enorme inrichtingen voor het kweeken van bloemen onder glas hebben in Engeland reeds lang bestaan en men maakt er voortdurend nieuwe op groote schaal. In Cheshunt bij Broxburn zijn geheele velden tot vijftig *acres* toe met glas bedekt en zoo ook te Finchley, te Bexley, te Swanley, te Whetstone enz. Worthing is ook een welbekend middelpunt voor het verbouwen van druiven en tomaten, terwijl de broeikasten voor het kweeken van bloemen en varens in Upper-Edmonton, Chelsea en Orpington een wereld-vermaardheid genieten. Aan den eenen kant bestaat een streven om de druiven-cultuur tot den hoogsten trap van volmaking op te voeren en aan den anderen kant om *acres* bij *acres* met glas

te bedekken om er tomaten onder te verbouwen, boonen en doperwten, en weldra nog eenvoudiger groenten.

Voor het tegenwoordige staan de Kanaal-eilanden en België vooraan in de ontwikkeling der broeikast-cultuur. De glorie van Jersey is natuurlijk de inrichting van den heer Bashford. Toen ik haar in 1890 bezocht, waren daar 490.000 vierkante voeten grond onder glas — dat is nagenoeg dertien *acres* en sedert dien tijd zijn er nog zeven *acres* bij gekomen. Een lange rij broeikasten met hooge schoorsteenen er tusschen bedekt den grond — de grootste van die kasten is 900 voet lang, en 46 voet breed; in die ééne kast is dus een *acre* grond onder glas. Het geheel is zeer suffisant gebouwd, muren van graniet, flink hoog, het glas ter dikte van »nummer zeven en twintig« (dat is een dikte van drie $2^{1}/_{2}$ cent stukken), ventilators, die door het omdraaien van een kruk op een afstand van 200 tot 300 voet kunnen geopend of gesloten worden enz. En toch hebben de eigenaars mij verzekerd, dat zelfs de duurste van die kasten niet meer gekost hebben dan 60 cent per vierkanten voet glas; terwijl de andere kasten goedkooper kwamen. De kosten zijn in den regel 25 tot 40 cent de vierkante voet glas, zonder de verwarmingstoestellen. Voor de gewone broeikasten zijn de kosten 30 cent per vierkanten voet.

Maar het is bijna onmogelijk om u een denkbeeld te geven van wat er in die kasten wel groeit, zonder u een photographie van zulk een kast van binnen te kunnen laten zien. In 1890 op den derden Mei werden in de wijngaarden van den heer Bashford heerlijke druiven gesneden en het plukken duurt voort tot in October. In andere kasten waren reeds wagenladingen doperwten geplukt en tomaten namen haar plaats in, nadat de kast grondig was schoon gemaakt. De 20.000 tomatenplanten, die men begon te zetten, moesten een oogst geven van niet minder dan tachtig ton uitstekende vruchten (acht tot tien pond van iedere plant). In andere kasten werden weêr meloenen gekweekt. Dertig ton vroege aardappelen, zes ton vroege erwten en twee ton slaboonen waren al in April verzonden. Wat de wijngaarden betreft, zij leverden elk jaar vijf en twintig ton druiven. Daarbij werd nog veel verbouwd op

den kouden grond en die geheele hoeveelheid vruchten en groenten werd voortgebracht door den arbeid van slechts 36 mannen en jongens te zamen, onder opzicht van één gaardenier — den eigenaar zelf; nu is het waar, dat op Jersey en vooral op Guernsey iedereen tuinman is. Om die kasten te verwarmen werden 1000 ton cokes verbruikt. De heer W. Bear, die deze inrichting in 1886 bezocht, had volkomen gelijk toen hij zeide, dat deze dertien acres meer geld opbrachten, dan een gewone boer op 1300 acres kon maken.

Maar in de kleine wijngaarden vooral ziet men nog de meest treffende resultaten. Toen ik door zulke met glas bedekte moestuinen wandelde, was ik in voortdurende verbazing over deze nieuwste overwinningen van den mensch. Ik zag bij voorbeeld drie vierde van een *acre*, — die de eerste drie maanden van het jaar kunstmatig verwarmd werden — waaruit 9 ton tomaten en 200 pond slaboonen in April als eersten oogst werden gewonnen, om nog in dat zelfde jaar twee nieuwe oogsten te leveren. In deze kast waren één tuinier en twee helpers aan het werk, er werd weinig cokes verstookt, terwijl een kleine gasmotor, die in 3 maanden voor 13 shilling gas noodig had, dienst deed voor besproeiing. Ik zag verder in gewone koude kasten, die uit niets dan een paar planken en een glasraam bestonden, erwten-planten, in rijen van een kwart mijl lang, die reeds op het einde van April 3200 pond uitmuntende erwten gegeven hadden, en die nog zóó vol zaten, alsof er nog niet van geplukt was. Ik zag aardappelen uit den grond graven in een koude kast tot een hoeveelheid van 5 bushels op een en twintig vierkante voet. En toen ik in 1896 toevallig in aanraking kwam met een daar gevestigden tuinier en zijn wijngaard zag, kon ik daar zien, wat een vriend van den tuinbouw kan maken van twee derde van een *acre* grond. Twee kleine kasten, ongeveer veertig voet lang en twaalf voet breed en een derde — vroeger een varkenshok, twintig bij twaalf voet — bevatten wijnstokken, die menig tuinbouwkundige met verrukking zou beschouwen, vooral het voormalige varkenshok, bezet met muskadellen! Sommige druivensoorten (in Juni) waren al geheel rijp en men kan dus wel begrijpen, dat de eigenaar in 1895

van een handelaar 48 gulden kon krijgen voor drie manden druiven, die elk 13$^3/_4$ pond wogen. De tomaten en aardbeien in de open lucht, zoowel als de vruchtboomen, allen op kleine plekjes, waren naar evenredigheid van de druiven en als men een mensch laat zien, op hoe weinig ruimte men een ton aardbeien kan plukken, dan kan men nauwelijks zijn oogen gelooven.

Het is vooral op Guernsey, dat men de kunst moet gaan leeren om goedkoope broeikasten te maken. Ieder huis in de buurt van St. Peter heeft er een broeikast bij. Het geheele eiland over, en vooral aan den noordkant ziet men broeikasten.

Men ziet ze midden in het veld en achter de boomen; zij staan boven elkaar op de steile rotsen, tegenover de haven van St. Peter en met die kasten is een geheel geslacht van praktische tuiniers opgegroeid. Iedere boer is min of meer een tuinier en hij tracht voortdurend een goedkooper soort van broeibak uit te vinden. Sommige van die bakken hebben bijna geen voorkant en alleen een achterkant, waarbij de glasruit van voren bijna op den grond komt; in sommige bakken staat de glasruit van voren in een soort van houten goot met zand gevuld. Vele bakken zijn alleen maar van planken opgezet in plaats van steenen muren. De zeer uitgestrekte koude kasten van de *Grande-Maison*-plaats, die gebouwd is door een naamlooze vennootschap en verhuurd wordt aan tuiniers voor een bepaalden prijs per 100 voet, zijn gemaakt alleen van planken en glas. Zij zijn ingericht met één of met twee schuine glasdaken en de zijkanten zijn gemaakt van recht opstaande planken. Boven is een nok, die gesteund wordt door pilaren van ijzercement. Men heeft mij verzekerd, dat zij niet meer kosten dan 25 cent per vierkanten voet grond met glas bedekt. En toch geven zulke eenvoudige, goedkoope kasten uitstekende resultaten. De aardappelen, die er in gegroeid waren, waren uitmuntend en ook de doperwten.

Op Jersey zag ik ook een rij van vijf kasten, waarvan de wanden gemaakt waren van gegolfd ijzer ter wille van de goedkoopte. Natuurlijk was de eigenaar zelf er maar matig meê ingenomen. »Zij zijn te koud in den winter en te warm

in den zomer.« Maar ofschoon die vijf kasten maar een vijfde van een *acre* groot zijn, waren er al 2000 pond groene erwten uit geplukt als eerste verbouw; en in de eerste dagen van Juni was het tweede verbouw, ongeveer 1500 tomaten planten, al flink aan het groeien.

Het is natuurlijk altijd lastig om te weten te komen hoeveel geld de verbouwers voor hun waar krijgen en overhouden, ten eerste omdat de klacht van Thorold Rogers, dat de boeren niet behoorlijk boek houden, hier ook toepasselijk is, zelfs op de voornaamste tuinbouw-ondernemingen en ten tweede, omdat, ook wanneer de geldelijke uitkomsten volledig bekend waren, het mij niet zou passen om ze publiek te maken. In het algemeen gesproken kan ik meêgaan met de schatting van den heer Bear, dat onder behoorlijk bestuur, zelfs een koude kast, die 4050 vierkante voeten grond bedekt, een bruto-inkomst kan geven van 180 Pond Sterling.

»Bewijs niet te veel; pas op voor den grondeigenaar«, schreef mij eens een praktische tuinman.

In den regel hebben de kweekers van Guernsey en Jersey uit hunne kasten niet meer dan drie oogsten per jaar. In December worden aardappelen gepoot; de kast wordt natuurlijk niet verwarmd, dan alleen wanneer in den nacht een harde vorst wordt verwacht, en de aardappelen (8 tot 10 ton per acre) worden gerooid in April en Mei, altijd vóór dat de vroegste aardappelen van den kouden grond worden gerooid. Dan plant men tomaten, die klaar zijn in Augustus en opgevolgd worden door verschillende vruchten als erwten, radijsjes, salade en andere groenten. Men begint ook wel in November meloen-planten uit te zetten, die in April klaar zijn, vervolgens tomaten in potten of behandeld als wijnranken, die dan in October gereed zijn en dan volgen er boonen tot Kersttijd. Ik behoef niet te zeggen, dat iedere kweeker er zijn eigen methode op na houdt om zijne kasten te gebruiken en dat het uitsluitend van zijn bekwaamheid en zorg afhangt of hij allerlei bijoogsten zal hebben. Het verbouwen van allerlei groenten begint al meer en meer van belang te worden en men kan gerust voorspellen, dat de kweekers onder

glas genoodzaakt zullen worden om te gaan doen als de Parijsche maraichers, die vijf en zes oogsten per jaar krijgen, voor zoo ver dit kan gedaan worden zonder de uitstekende kwaliteit van hunne tegenwoordige produkten te bederven.

Deze geheele industrie is nog van jongen datum en men kan nu nog zien, dat zij bezig is zich te ontwikkelen. Toch heeft nu reeds de uitvoer van Guernsey alleen een zeer hooge geldswaarde. Eenige jaren geleden werd zij op de volgende cijfers geschat: Druiven 502 ton ter waarde van 450.000 gulden, gerekend tegen een middelprijs van 45 cent per pond; tomaten 1000 ton, waard ongeveer 360.000 gulden; vroege aardappelen 240.000 gulden; radijsjes en postelein 111.000 gulden; afgesneden bloemen 86.000 gulden; eetbare paddestoelen 2400 gulden, totaal 1.199.400 gulden, waarbij nog komt datgene, wat op het eiland zelf verbruikt wordt, en in de hôtels, waar bijna 30.000 touristen per jaar verblijf houden. In dezen tijd moeten die cijfers nog aanmerkelijk grooter zijn geworden. In Juni 1896 zag ik de Southampton-booten iederen dag 9 tot 12 duizend manden fruit inladen van twaalf tot veertien pond. Als wij nu er bij rekenen wat er te gelijkertijd langs andere kanalen werd weggevoerd, dan kunnen wij gerust zeggen, dat er iedere week in Juni voor 240.000 tot 300.000 gulden aan fruit van dit eiland werd verzonden.

En dit alles is gegroeid op een eiland, welks totale oppervlakte, rotsen en onvruchtbare heuveltoppen meegerekend, slechts 16.000 acres groot is, waarvan maar 9884 acres in cultuur zijn en 5189 acres uit weiden en grasland bestaan. Een eiland, waar nog bovendien 1480 paarden, 7260 stuks rundvee en 900 schapen een bestaan vinden. Hoeveel menschelijk voedsel groeit er dan wel op die 10.000 acres?

België is in de laatste jaren in die richting ook verbazend vooruitgegaan. Terwijl twintig jaren geleden niet meer dan 250 acres grond met glas bedekt waren, vindt men er nu meer dan 800 acres onder glas [1]). In het dorp Hoeilaart, dat

[1]) Ik ontleen deze cijfers aan de aanteekeningen, die een Belgische professor zoo vriendelijk was mij toe te zenden. De broeikasten in België zijn meestal van ijzer gemaakt.

ligt tegen een steenachtigen heuvel, heeft men bijna 200 acres onder glas, die gebruikt worden voor het verbouwen van druiven. Eén groote zaak, zegt Baltet, heeft 200 warme kasten en verbruikt 1500 ton kolen voor zijn wijngaarden. [1]) »Goedkoope kolen — goedkoope druiven«, zooals de redacteur van het *Journal of Horticulture* schreef. De druiven zijn in het begin van den zomer in Brussel stellig niet duurder, dan zij in Zwitserland in October zijn. Zelfs in Maart worden Belgische druiven in *Covent garden* verkocht voor 20 en 30 cent per pond. [2]) Deze prijs alleen wijst al aan, hoe weinig arbeid het kost om in onze streken druiven te kweeken onder glas. ***Zeer zeker kost het minder arbeid om druiven te verbouwen in België, dan aan de oevers van het meer van Genève.***

De verschillende feiten, die ik heb bijeenverzameld op de voorgaande bladzijden, maken voor goed een einde aan het leugenpraatje van »overbevolking«. Juist in de dicht bevolkte deelen der aarde heeft de landbouw in den laatsten tijd vorderingen gemaakt, waarvan wij voor twintig jaren nog niet konden droomen. Een dichte bevolking, een hoog ontwikkelde nijverheid en een hoog ontwikkelde land- en tuinbouw gaan hand aan hand; zij zijn onafscheidelijk van elkander. Wat de toekomst betreft, zij is voor den landbouw zóó veelbelovend, dat wij werkelijk niet kunnen voorspellen, hoeveel menschen van de opbrengst van een bepaald stuk grond wel zouden kunnen leven. De nieuwste vooruitgang, die reeds op groote schaal in de praktijk is toegepast, heeft de grenzen van de voortbrenging van landbouw-produkten uitgebreid op een wijze die niemand heeft kunnen voorzien; en de allernieuwste ontdekkingen, waarmede op kleine schaal reeds proeven zijn genomen, doen ver-

[1]) Een vriend van mij, die praktisch den tuinbouw bestudeerd heeft op de Kanaal-eilanden, schrijft mij over de wijngaarden bij Brussel: „Gij hebt geen idée, op hoe groote schaal de druiven-cultuur hier gedreven wordt, Bashford op Guernsey is er niets bij."

[2]) Ziehier een uitknipsel uit een Londensche courant van 1895:

Covent garden 19 Maart 1895. Noteering, Belgische druiven 4 tot 6 penny; Jersey dito 6 tot 10 penny; Muscadellen 18 tot 24 penny; Tomaten 3 tot 5 penny, alles per Engelsch pond.

wachten dat deze grenzen nog zullen verwijd worden op een wijze, waarvan wij nu nog geen begrip hebben.

Het tegenwoordig streven van de economische ontwikkeling over de geheele wereld is, zooals wij gezien hebben, om meer en meer ieder volk er toe te brengen, of eigenlijk iedere streek, naar zijn geographische gesteldheid, om zijne voornaamste levensbehoeften binnen zijn eigen grenzen voort te brengen. Ik bedoel niet, dat de ruiling der volken zal verminderen; zij kan nog steeds grooter worden; maar om haar te beperken tot datgene wat wezenlijk *moet* geruild worden, en daarbij om in hooge mate te vermeerderen de ruiling van nieuwe produkten op elk gebied: produkten van lokale en nationale kunst, nieuwe ontdekkingen en uitvindingen, kennis en ideeën. Als dat de beteekenis is van de tegenwoordige ontwikkeling, dan bestaat er niet de minste reden om er zich bang voor te maken. Daar is geen enkel land in de wereld, dat, toegerust met de vermogens waarover thans de landbouw beschikt, niet in staat is om op zijn bebouwbaren grond al het voedsel te verbouwen en bijna alle grondstoffen, die door landbouw te verkrijgen zijn, noodig voor zijn bevolking, zelfs wanneer de eischen door die bevolking gesteld snel toenemen — wat zij zeer zeker behooren te doen. In aanmerking nemende de heerschappij van den mensch over den grond en de natuurkrachten — *zooals wij die op den huidigen dag kunnen uitoefenen,* mogen wij constateeren, dat twee tot drie bewoners op iedere acre bebouwbaar land nog niet te veel zouden zijn. Maar noch in het dichtbevolkte Engeland, noch in België heeft de bevolking dit cijfer bereikt. In Engeland hebben wij ruw gerekend nog maar één inwoner op iedere acre bebouwd land.

Aannemende nu, dat ieder bewoner van Groot-Brittannië genoodzaakt ware om te leven van de produkten van zijn eigen land, dan zou hij in de eerste plaats — en dat is een absoluut noodzakelijke voorwaarde — den grond van zijn land moeten beschouwen als het gemeenschappelijk erfdeel van allen, dat gebruikt moet worden op de beste wijze in het belang van allen. En ten tweede, zou hij zijn grond moeten *bebouwen,* — het behoeft niet op een buitengewone manier — maar zóó,

als tegenwoordig de grond reeds bebouwd wordt op duizenden en duizenden acres in Europa en Amerika. Hij zou geen nieuwe methoden behoeven uit te vinden, maar alleen algemeen toepassen en verspreiden de methoden, die reeds in de praktijk deugdelijk zijn gebleken. Dat kan hij doen; en door dit te doen, zou hij zich een massa werk besparen, dat hij nu moet verrichten om het voedsel te koopen uit het buitenland en om alle tusschenpersonen den kost te geven, die leven van den invoerhandel. Bij een rationeele cultuur *kunnen* die noodzakelijke levensbehoeften en die weelde-artikelen, die uit den grond moeten gehaald worden, ongetwijfeld met veel minder arbeid worden verkregen, dan nu moet worden aangewend om die dingen uit het buitenland te koopen.

Ik heb vroeger in een ander boekje (La conquête du pain) in die richting berekeningen gemaakt, maar met de feiten in dit boek gegeven kan ieder voor zich zelf gemakkelijk de waarheid van bovengenoemde stelling onderzoeken. Wanneer wij de massa produkten beschouwen, die door een rationeelen landbouw kunnen verkregen worden en haar vergelijken met den hoeveelheid arbeid, die verricht moet worden om die zelfde produkten, verkregen door een irrationeelen landbouw, te koopen uit den vreemde, ze te transporteeren en geheele legers van tusschen-personen te onderhouden, dan zien wij oogenblikkelijk, hoe weinig dagen en uren arbeids er noodig zijn om bij een goed ingerichten landbouw het voedsel voor den mensch te verbouwen.

Om onze landbouw-methode in die richting te verbeteren, behoeven wij zeker niet het land te verdeelen in stukjes van één *acre* en te probeeren om alles wat wij noodig hebben te verbouwen door het werk van ieder mensch afzonderlijk, op ieders eigen stukje grond met niets dan de spade; als wij dat deden, zouden onze pogingen niet gelukken. Zij, die zóó zeer getroffen zijn door de wonderbare uitkomsten van de kleine cultuur, dat zij den kleinen landbouw van den Franschen boer of van den Parijschen *maraicher* als een ideaal gaan voorstellen, hebben het stellig mis. Zij hebben het even goed mis als die andere uitersten, die ieder land zouden willen indeelen in een klein

aantal reuzengroote »*bonanza-farms*«, bewerkt door als militairen ingedeelde »arbeiders-bataljons«. In *Bonanza-farms* wordt de menschelijke arbeid tot een minimum teruggebracht, maar de oogst, die van den grond wordt gehaald, is klein en het geheele stelsel bestaat uit roofbouw, waarbij men niet aan den grond terug geeft wat men hem ontneemt; terwijl in den landbouw op zeer kleine schaal gedreven, op van elkaar gescheidene kleine stukjes land door afzonderlijke menschen of gezinnen, te veel menschelijke arbeid verspild wordt, al zijn dan ook de opbrengsten groot. Wanneer men werkelijk ruimte en arbeid wil besparen, moet men een geheel andere methode volgen, die bestaat uit een combinatie van machinalen- en handenarbeid.

In den landbouw is, evenals in andere bedrijven de associatie van de arbeiders de eenige redelijke oplossing. Twee honderd gezinnen, ieder van vijf personen, vijf acres land in eigendom hebbende per gezin, die, zonder eenig verband met elkander, gedwongen zouden zijn om elk voor zich op die vijf acres het levensonderhoud te verdienen, zouden bijna zeker maar een treurig bestaan hebben. Zelfs wanneer wij alle persoonlijke moeilijkheden, die ontstaan uit verschil van opvoeding en smaak tusschen die menschen en uit gebrek aan kennis van wat er met den grond moet gedaan worden, willen wegcijferen en ter wille van het argument nu eens willen aannemen, dat die moeilijkheden niet bestaan, dan zou toch de proefneming mislukken, alleen om economische en landbouwkundige redenen. Al zou nu zulk een toestand van klein grondeigendom beter zijn, dan de tegenwoordige, zoo zou die verbetering toch niet duurzaam zijn; zij zou òf een verdere transformatie moeten ondergaan, of zij zou weer verdwijnen.

Maar diezelfde twee honderd gezinnen, als zij zich zelve beschouwden als pachters van de natie en hunne duizend acres behandelden als een goed, dat zij voor gezamenlijke rekening gepacht hadden, zouden — nu ook weer de persoonlijke verhoudingen buiten rekening latend — economisch gesproken, uit het oogpunt van den landbouwer, alle kans hebben om een overvloedig bestaan te vinden, *voor zoover zij de kennis hebben om het land op de beste wijze te gebruiken.*

In dit geval zouden zij waarschijnlijk in de eerste plaats zich met elkaar vereenigen om het land, dat dadelijk verbetering noodig had, duurzaam te verbeteren en zij zouden het noodig oordeelen om ieder jaar meer land te verbeteren, totdat zij alles in den besten toestand hadden gebracht. Op een oppervlakte van 340 acres zouden zij gemakkelijk al het graan — tarwe, boonen enz. — noodig voor de duizend bewoners en hun vee, kunnen verbouwen, zonder dat zij daarbij hun toevlucht zouden behoeven te nemen tot geplante of verplante graangewassen. Op 400 acres, behoorlijk gecultiveerd en zoo noodig besproeid, konden zij alle voeder- en groengewassen teelen, noodig om de dertig of veertig koeien te houden, die hen moesten voorzien van melk en boter en de 300 stuks vee, die hun vleesch moesten geven. Op 20 acres, waarvan twee onder glas, zouden zij meer groenten, fruit en weelde-artikelen verbouwen, dan zij konden consumeeren. En verondersteld, dat er bij ieder huis een halve acre land was voor liefhebberij en vermaak (het houden van kippen, het kweeken van bloemen of kleine cultuur) dan zouden er nog 140 acres overblijven voor allerlei gebruik: publieke tuinen, lanen, fabrieken enz. De arbeid, die noodig zou zijn voor zulk een intensieve cultuur, zou niet zijn als die van den dwangarbeider of den slaaf. Hij zou binnen het bereik vallen van ieder mensch, sterk of zwak, op het land geboren of in de stad, en hij zou bovendien nog vele aantrekkelijkheden hebben. En de geheele hoeveelheid aangewende arbeid zou veel kleiner zijn, dan de hoeveelheid arbeid, die iedere duizend personen uit deze of gene natie thans moeten aanwenden om hun tegenwoordige voedsel te verwerven, dat veel kleiner in hoeveelheid en veel slechter in hoedanigheid is. Ik bedoel natuurlijk hier alleen de technisch noodzakelijke arbeid, zonder ook maar in het minst in aanmerking te nemen den arbeid, dien wij nu ook nog hebben te verrichten om al onze tusschenhandelaars, renteniers, gewapende macht enz. den kost enz. te geven. De hoeveelheid arbeid, die noodig is om bij een rationeele cultuur ons voedsel voort te brengen, is zóó klein, dat onze bewoners uit het bovenstaande voorbeeld, noodzakelijk er toe gebracht zouden worden om hun vrijen tijd te gebruiken voor

het fabriceeren van allerlei dingen en voor onderzoekingen en proefnemingen op het gebied van wetenschap en kunst.

Van een technisch standpunt beschouwd, is er hoegenaamd geen bezwaar, om morgen aan den dag zulk een organisatie te stichten en met volledig succes te volvoeren. De bezwaren er tegen liggen niet in de onvolkomenheid van onze kennis om het land te bebouwen of in de onvruchtbaarheid van den grond of in den ongunst van het klimaat. Zij zijn uitsluitend te vinden in onze rechtsinstellingen, in onze vooroordeelen, overgeleverde begrippen uit het verleden — in de »Spoken«, die ons martelen. Maar voor een deel ook liggen zij — de maatschappij als een geheel beschouwd — in onze phenomenale onkunde.

Wij beschaafde mannen en vrouwen weten alles, wij hebben een opinie over alle dingen; wij stellen belang in alles. Maar wij weten niet van waar ons dagelijksch brood komt — ofschoon wij beweren ook daarvan iets te weten — wij weten niet, hoe het verbouwd wordt, hoeveel arbeid het kost aan hen, die het verbouwen, wat er gedaan moet worden om dien zwaren arbeid te verlichten, wat soort van menschen het zijn, die ons, heeren der schepping, ons voedsel gegeven.... wij zijn op dit punt nog onwetender dan wilden, en wij maken, dat ook onze kinderen dit niet te weten komen — zelfs die van onze kinderen, die dit veel liever zouden willen leeren, dan hun hoofd te vullen met den vaak nutteloozen ballast, die hun op school wordt ingepompt.

HOOFDSTUK VI.

Huis-industrie en Nijverheidsdorpen

NIJVERHEID EN LANDBOUW. — DE KLEINE INDUSTRIEËN. — VERSCHILLENDE GRONDVORMEN VAN HUIS-INDUSTRIE. — KLEINE INDUSTRIEËN IN GROOT-BRITTANNIË, SHEFFIELD, LEEDS, LAKE-DISTRICT, BIRMINGHAM. — KLEINE INDUSTRIEËN IN FRANKRIJK; HET WEVEN EN VELE ANDERE BEDRIJVEN. — DE OMTREK VAN LYON. — PARIJS, EEN MIDDELPUNT VAN KLEINE INDUSTRIEËN.

De twee zuster-bedrijven, de landbouw en de nijverheid zijn niet altijd zóó van elkaar gescheiden geweest als thans het geval is. Er was een tijd, en die tijd is nog niet zoo ver van ons, dat beide eng met elkaar verbonden waren; de dorpen waren zetels van een groote verscheidenheid van industrieën en de handwerkers in de steden lieten den landbouw niet geheel varen. Waar de middeneeuwsche stad de bakermat was van het kunsthandwerk, dat bestemd was om te voorzien in de behoeften van de rijkere klassen, daar was het toch de landelijke industrie, die, zooals thans nog in Rusland, en voor een groot deel nog in Duitschland en Frankrijk, voorzag in de behoeften van de groote massa. Maar toen kwamen de waterkrachtswerktuigen, de stoom, de ontwikkeling der machinerie; zij verbraken den band, die vroeger bestond tusschen de boerderij en de werkplaats. Fabrieken ontstonden, en niet altijd in de nabijheid der akkers. Zij verzamelden zich daar waar de verkoop der fabrikaten het gemakkelijkst was, of waar de grondstoffen en de brandstof het goedkoopst te

krijgen waren. Nieuwe steden verrezen en de oude werden snel grooter; de akkers werden verlaten. Millioenen arbeiders, vaak door ruw geweld van het land verdreven, verzamelden zich in de steden om werk te zoeken en vergaten spoedig de banden, die hen in vroegeren tijd verbonden met den grond. En wij, in aanbidding voor de wonderen, geschied onder de nieuwe industrieële wereld-orde, zagen de voordeelen over het hoofd van het oude stelsel, waarbij de bebouwer van den grond tevens arbeider was in de nijverheid. Wij doemden ten ondergang al die takken van industrie, die vroeger bloeiden in de dorpen, wij wilden de industrie niet anders kennen dan in den vorm van de groote fabriek.

Het is waar, de resultaten van de groot-industrie waren bewonderenswaardig, als men de door haar bewerkte toeneming van de productieve kracht van den menschelijken arbeid beschouwt. Maar zij waren gruwelijk, als men het oog richt op de millioenen menschelijke wezens, die door haar in ellende werden gedompeld en afhankelijk werden van de wisselvallige middelen om het levensonderhoud te verdienen, die de groote steden bieden. Bovendien bracht het systeem der groot-industrie die abnormale toestanden mede, die ik geschetst heb in de twee eerste hoofdstukken. Wij zijn met onze groot-industrie in een hoek gedreven, er is geen uitweg, en omdat een volkomen verandering van de bestaande verhouding tusschen kapitaal en arbeid een eisch der noodzakelijkheid is, daarom is een herschepping van onze geheele industrieële organisatie ook onvermijdelijk geworden. De industrieële volken zijn gedwongen om weer hun land te gaan bebouwen; zij moeten de beste middelen uitdenken om den landbouw te verbinden met de industrie en zij moeten dat doen zonder tijd te verliezen.

De mogelijkheid van zulk een combinatie te onderzoeken is het doel van de nu volgende bladzijden. Is het mogelijk uit een technisch oogpunt? Is het wenschelijk? Zijn er in het industrieële leven van den tegenwoordigen tijd teekenen, die er op wijzen, dat wij mogen veronderstellen, dat zulk een verandering in de genoemde richting de noodige elementen zou vinden voor haar tot-standkoming? Dit zijn de vragen, die

voor onzen geest oprijzen. En om hierop een antwoord te vinden, is er naar mijn meening geen beter middel, dan het bestudeeren van die groote onder-afdeeling van de industrie, die maar al te zeer onderschat en over het hoofd gezien wordt en die wij kennen onder de algemeene namen van landelijke industrie, huis-industrie en klein-bedrijf; wij kunnen die niet bestudeeren uit de werken der staathuishoudkundigen, die maar al te zeer geneigd zijn om dit soort van industrie te beschouwen als een achterlijk type, maar wij moeten haar onderzoeken in haar eigen leven, haar worstelingen, haar nederlagen en haar overwinningen.

Het groot aantal vormen van organisatie, die in de klein-industrie zich vertoonen, kan niemand vermoeden, die van dit onderwerp geen speciale studie heeft gemaakt. In de eerste plaats heeft men twee groote categoriën: industrieën, die in dorpen worden uitgeoefend in verbinding met den landbouw, en industrieën, die in de steden of dorpen bestaan *zonder* verbinding met den landbouw, zoodat de arbeiders daarin uitsluitend hun loon trekken uit hun werk in de industrie. In Rusland, Frankrijk, Duitschland en Oostenrijk behooren millioenen arbeiders tot de eerste categorie. Zij zijn eigenaars of pachters van een stuk grond, zij houden één of twee koeien, vaak paarden en zij bebouwen hunne akkers, of hunne boomgaarden en tuinen, terwijl zij het loon, dat zij in hun industrie verdienen, als een bij-verdienste beschouwen. Vooral in die streken, waar de winter lang is en het werk op het land maanden lang onmogelijk, is deze vorm van industrie zeer verbreid. In Engeland echter vinden wij het tegenovergestelde. Er is in Engeland nog maar weinig overgebleven van de vroeger bestaande kleine industrie, die tegelijk met den landbouw werd uitgeoefend; maar wèl vinden wij er honderden kleine bedrijven in de voorsteden en in de achterbuurten van de groote steden, en een groot deel der bevolking van steden als Sheffield, en Birmingham vinden hun levensonderhoud in een aantal kleine bedrijven. Tusschen deze twee uitersten bestaan een massa overgangsvormen, naarmate de menschen meer of minder voeling hebben met het land. Groote dorpen en zelfs

steden zijn dan ook nog bevolkt met arbeiders, die in het klein-bedrijf werkzaam zijn, waarvan de meesten nog een tuin, een boomgaard of een akker hebben, of misschien een aandeel in den marke-grond om hun vee te mogen weiden, terwijl de overigen alleen leven van hun arbeidsloon.

Wat den verkoop der producten van het klein-bedrijf betreft, is er ook een groote verscheidenheid in den organisatievorm. In dit opzicht kan men ze weer in twee deelen splitsen. Men heeft klein-bedrijven, waarin de werker zijn produkt direct verkoopt aan den groothandelaar; kastenmakers en een deel van de arbeiders in de speelgoed-branche verkeeren in dit geval. In de andere bedrijven werkt de arbeider voor een »baas«, die òf het produkt aan den groot-handelaar verkoopt, of alleen optreedt als tusschenpersoon, die zijn bestellingen krijgt van een groote firma. Dit laatste is het zoogenaamde »*sweating system*«, dat wij vinden bij een groot aantal klein-bedrijven: een gedeelte van de speelgoed-fabricage, de kleermakers, die voor groote confectie-winkels werken — zeer dikwijls ook voor den Staat — de vrouwen, die het bovenleer naaien en borduren voor de laarzen- en schoenfabrieken en die, hetzij direct met de fabriek handelen, of ook wel door tusschenkomst van een »*sweater*« enz. In die organisatie van den verkoop der produkten, vindt men allerlei graden van afhankelijkheid en afzetterij voor de arbeiders.

En wanneer wij de kleine industrieën uit een technisch oogpunt beschouwen, dan zien wij weêr een groote verscheidenheid van typen. Ook hierin zijn weer twee hoofdafdeelingen, aan den éénen kant industrieën, die geheel en al binnenshuis beoefend worden met behulp van vrouw en kinderen en somtijds van een of twee betaalde arbeiders en aan den anderen kant industrieën, die worden uitgeoefend in bepaalde werkplaatsen. Van die beide soorten vindt men er, die al of niet in verband met den landbouw worden uitgeoefend, en waarin de arbeider direct onderhandelt met den koopman, of dit doet door een tusschenpersoon. Allerlei bedrijven — zooals weven, werken in hout en metaal, in been, in gutta-percha enz. vindt men onder de categorie van het klein-bedrijf met alle mogelijke

trappen, gaande van de zuivere huis-industrie, tot de productie in de werkplaats en in de fabriek.

Zoo zijn er naast bedrijven, die geheel tehuis verricht worden door een of meer leden van het gezin, ook bedrijven van dezelfde soort, waarin de »baas« een kleine werkplaats in zijn huis er op na houdt, waar hij werkt met zijn gezin, of met een paar »helpers«, dat zijn loonarbeiders. Of ook wel komt het voor, dat de werkman een aparte werkplaats heeft, die drijfkracht krijgt van een centrale inrichting die kracht verschaft, zooals dit geschiedt in Sheffield bij de slijpers en gereedschapmakers. Somtijds ook vereenigen een aantal arbeiders zich en richten een kleine fabriek in, die zij voor eigen rekening drijven of zij huren een inrichting, waarvoor zij per week huur betalen. En in al die gevallen werken zij òf onmiddellijk voor den groot-handelaar, of voor een baas, of voor een tusschen-persoon. Een verdere ontwikkeling van dit systeem is de groote fabriek, vooral van gemaakte kleeren, waarin honderden vrouwen zóó en zóóveel huur aan de directie betalen voor de naai-machine, voor het gas, de heete strijk-ijzers enz. en zóó en zóóveel betaald krijgen voor ieder stuk gemaakte kleeren, dat zij aan de directie afleveren. Er bestaan in Engeland enorme fabrieken van dit soort en uit de getuigenissen voor de commissie tot onderzoek van het »zweetstelsel« blijkt, dat vrouwen in zulke werkplaatsen op de vreeselijkste manier worden uitgeknepen — van hare zeer lage stukloonen wordt de volle waarde van ieder niet goed bewerkt stuk afgetrokken. En eindelijk vinden wij de kleine werkplaats — vaak met gehuurde drijfkracht — waarin een baas drie tot tien arbeiders aan het werk heeft, die voor loon werken en die zijn produkt verkoopt aan een grooteren ondernemer of aan een handelaar — in die soort van klein-bedrijf bestaan weer alle mogelijke trappen, van de kleine werkplaats met een paar arbeiders, tot de kleine fabriek met vijf tot twintig arbeiders, die aan het werk gezet worden door een op zich zelfstaanden producent. Bovendien wordt in de textiel-industrie het weven vaak gedaan door een gezin, of door een wever, die alleen een jongen gebruikt, of ook wel een aantal wevers

in dienst neemt, en na garen te hebben ontvangen van een grooten ondernemer, een bekwamen wever neemt om het garen in het getouw te zetten en dan het noodige verricht om een vaak aangegeven zeer gecompliceerd patroon te weven en dan, nadat hij het doek of het lint heeft geweven, hetzij op zijn eigen weefstoel of op eenen, dien hij gehuurd heeft, zijn loon krijgt voor ieder stuk, naar een ingewikkelde loon-schaal, die de bazen en de arbeiders onderling hebben opgemaakt.

Deze laatste vorm is, zooals wij straks zullen zien, tegenwoordig zeer verbreid, vooral in de fabricage van wollen en zijden stoffen, naast groote fabrieken, waarin 50 tot 5000 loon-arbeiders werken met de machinerie van den werkgever en betaald worden per dag of per week of per stuk.

De kleine industrieën vormen dus een wereld op zich zelf, die, merkwaardig genoeg, blijft bestaan zelfs in die landen, waar de industrie het verst is gevorderd, naast de reusachtige fabrieken. Wij willen nu in die wereld een kijkje nemen; alleen een kijkje, omdat wij boekdeelen zouden moeten vullen om de inwendige verscheidenheid te beschrijven van bedrijf en organisatie, welke in die industrie heerscht, en om de weer oneindig wisselende connecties aan te geven, welke de industrie verbinden met den landbouw en met andere vormen van nijverheid.

De meeste van die klein-bedrijven, behalve die welke gedreven worden in verbinding met het bebouwen van den grond, zijn, wij moeten het erkennen, in een treurigen toestand. De verdiensten zijn zeer laag en het werk is dikwijls zeer onzeker. De arbeidsdag is er twee, drie of vier uren langer dan in goed ingerichte fabrieken en in sommige jaargetijden wordt die arbeidsdag ongelooflijk verlengd. Slechte tijden komen er veel in voor en duren jaren lang. Alles te zamen genomen is in die bedrijven de werker veel meer overgeleverd aan de genade van den handelaar of den ondernemer en de ondernemer is op zijn beurt weêr overgeleverd aan den groot-handelaar. Beiden staan er aan bloot om door den laatste tot slaaf gemaakt te worden, doordat zij bij hem in schuld

geraken. In sommige klein-bedrijven, vooral bij de vervaardiging van gewone weefgoederen, verkeeren de arbeiders in groote ellende. Maar zij, die beweren, dat dit in het kleinbedrijf regel is, vergissen zich totaal. Ieder, die gewoond heeft onder, laat ons zeggen, de horlogemakers in Zwitserland en hun familieleven kent, zal toegeven, dat de toestand van deze arbeiders in ieder opzicht stoffelijk en zedelijk onvergelijkelijk veel beter is, dan die van millioenen fabrieksarbeiders. Zelfs in een crisis, welke de horloge-industrie doorleefde in 1876—1880, was de toestand der horloge-makers verre te verkiezen boven den toestand der fabrieksarbeiders bij een crisis in de wol- en katoen-industrie; en de arbeiders zijn daarvan zelve volkomen overtuigd.

Zoodra er een crisis uitbreekt in den een of anderen tak van de klein-industrie, dan zijn er altijd een aantal schrijvers, die beweren, dat het nu met het klein-bedrijf gedaan is. Gedurende de crisis, die ik in 1877 bijwoonde onder de Zwitsersche horlogemakers, waren de kranten vol van voorspellingen, dat die tak van nijverheid onmogelijk weêr kon opleven tegenover de concurrentie van de machinaal-vervaardigde horloges.

Hetzelfde werd ook beweerd van de zijde-industrie van Lyon in 1882, en overal praat men zoo, waar een crisis in het klein-bedrijf zich vertoont. En toch, ondanks die zwarte voorspellingen en de nog slechtere vooruitzichten van de arbeiders, verdwijnt die vorm van industrie niet. Integendeel, wij vinden, dat zij een verbazende levenskracht toont. Zij ondergaat allerlei veranderingen, zij past zich aan aan nieuwe toestanden, zij worstelt altijd, maar op hoop van betere tijden. Maar zij heeft in elk geval niet de karaktertrekken van een verdwijnende instelling. In sommige takken van industrie zegepraalt de fabriek ontegenzeggelijk, maar er zijn andere takken, waarin het klein-bedrijf zich staande houdt. Zelfs in de textiel-industrie, die toch zoo heel geschikt is voor de groote fabriek, concurreert altijd nog de handweefstoel met de machine.

Over het geheel genomen gaat de overgang van het kleinbedrijf tot de groot-industrie zóó langzaam, dat dit zelfs hun moet opvallen, die overtuigd zijn, dat die vervorming nood-

zakelijk is. Somtijds zien wij zelfs een neiging voor het tegenovergestelde — ofschoon altijd maar in enkele gevallen en voor een korten tijd. Ik zal nooit de verbazing vergeten, die mij twintig jaar geleden te Verviers beving, toen ik zag, dat de meeste wol-fabrieken, enorme gebouwen met honderd ramen aan de straat, stil stonden en hare kostbare machinerie bedierf, terwijl in de huizen der wevers doek werd geweven op hand-weefstoelen voor rekening van de eigenaars van dezelfde fabrieken. Natuurlijk was dit slechts een tijdelijke toestand, die volkomen verklaarbaar was door de onzekerheid van de wolmarkt en de groote verliezen, die de eigenaars der fabrieken lijden, wanneer zij niet het geheele jaar door kunnen werken. Maar het is toch een bewijs voor de moeilijkheden, waarmede die overgang te kampen heeft. De zijde-industrie gaat voort zich over Europa te verbreiden in haar landelijken bedrijfsvorm, terwijl honderden nieuwe klein-bedrijven ieder jaar verrijzen, en als zij in de dorpen niemand vinden om daarin behulpzaam te zijn — wat in Engeland het geval is — dan nestelen zij zich in den omtrek der groote steden, zooals wij onlangs hebben kunnen vernemen uit de enquête over het »zweet-stelsel«.

Nu zijn de voordeelen van het fabriekssysteem, vergeleken met het handwerk, ten opzichte van de besparing van arbeid, in het oog springend, en vooral ook van de betere gelegenheid voor den verkoop van de producten en den aankoop van de grondstoffen tot lageren prijs. Hoe is dan het voortbestaan van het klein-bedrijf te verklaren? Daarvoor zijn vele redenen, — waarvan de meeste echter niet in guldens en centen berekend kunnen worden — die pleiten in het voordeel van het kleinbedrijf en wij zullen ze het best kunnen zien uit de in de volgende bladzijden gegeven toelichtingen. Ik moet hier echter bijvoegen, dat om ook maar een beknopte schets te geven van de tallooze industrieën, die in Engeland en op het vasteland op kleine schaal worden uitgeoefend, de ruimte van dit hoofdstuk verre zou overschrijden. Toen ik voor ongeveer vijftien jaren er mij toe zette om dit onderwerp te bestudeeren, had ik — omdat de orthodoxe economisten er zoo weinig gewicht aan hechten —

er geen denkbeeld van, dat die klein-industrie zulk een wijde, veel omvattende, belangrijke en belangwekkende organisatie had, als ik aan het einde van mijn nader onderzoek bij haar vond. Plaatsruimte gebiedt mij dus slechts een paar typische illustraties te geven en alleen de voornaamste lijnen van het uitgebreide onderwerp te trekken.

Kleine bedrijven in Engeland.

Voor zoo ver mij bekend, bestaat er in Engeland geen statistiek van het aantal arbeiders in de huis-industrie, in de landelijke-industrie en in het klein-bedrijf. Het geheele onderwerp heeft er nooit de aandacht getrokken, die er in Duitschland en vooral in Rusland aan wordt gewijd. En toch mogen wij veronderstellen, dat zelfs in Engeland, het land van de groot-industrie, het getal van hen, die hun levensonderhoud winnen in de kleine bedrijven, hoogstwaarschijnlijk even groot, zoo niet grooter is, dan het getal arbeiders in de groote fabrieken. [1]) Wij weten in ieder geval, dat de voorsteden van Londen, Glasgow en andere groote steden vol kleine werkplaatsen zijn en dat er buurten bestaan, waar de kleine bedrijven even verbreid zijn als in Zwitserland en Duitschland. Sheffield is een goed bekend voorbeeld op dit gebied. De messenmakerij van Sheffield — de glorie van Engeland — wordt niet machinaal gedreven; de messen worden voornamelijk met de hand gemaakt. Daar zijn in Sheffield een paar firma's, die in een fabriek messen maken, eerst het staal en dan de messen door loon-arbeiders, maar toch laten ook deze firma's een gedeelte van hunne messen maken door de »kleine bazen«. Verreweg het grootste deel van de Sheffielsche messen wordt door de messen-makers in hunne eigen huizen gemaakt met behulp van hunne huisgenooten of in kleine werkplaatsen, waarin men

---

[1]) Verschillende schrijvers op economisch gebied constatoeren, dat er ongeveer 1 millioen personen in de Engelsche groote fabrieken werken, en dat er 1,047,000 personen werken in het klein-bedrijf — de verschillende bedrijven die in verband staan met de verschaffing van voedsel (bakkers, slagers enz.) en zij die in de bouwvakken werken, er bij gerekend. Maar ik weet niet in hoeverre die cijfers betrouwbaar zijn.

drijfkracht huurt voor een paar shillings in de week. Groote terreinen zijn bedekt met gebouwen, die in een aantal kleine werkplaatsen zijn verdeeld. Sommige van deze zijn maar eenige vierkante meters groot, en daar zag ik smeden den geheelen langen dag messen-staal hameren op een klein aanbeeld, vlak bij den gloed van hun vuur, met somtijds één helper bij zich. Op de bovenverdiepingen zijn een groot aantal werkplaatsen met een drijfwiel en in ieder daarvan waren drie, vier of vijf werklieden bezig met een »baas« om — nu en dan met behulp van een paar eenvoudige machines — gereedschap te maken van allerlei soort: vijlen, zagen, messen, scheermessen enz. Het slijpen en polijsten wordt weêr gedaan in andere kleine werkplaatsen en zelfs staal wordt gegoten in een kleine smelterij, waarin vijf of zes menschen werkzaam zijn. Toen ik door deze werkplaatsen liep, kon ik mij best verbeelden in een Russisch dorp van messenmakers te zijn, zooals Pavlovo en Vorsma. De Sheffieldsche messenmakerij heeft dus haar oude organisatie behouden en het feit is te merkwaardiger, omdat de loonen van de slijpers in den regel laag zijn; maar al zouden zij ook nog veel lager worden, dan zal de messenmaker toch nog liever honger lijden bij zijn lage loon, dan als loon-arbeider in de »fabriek« te gaan. De geest van de oude vakorganisaties, waarvan vijf en twintig jaren geleden zooveel gesproken werd, leeft dus nog in hem.

Tot in den laatsten tijd is Sheffield en zijn omgeving ook de zetel geweest van andere uitgebreide takken van huis-industrie. Toen Eduard Baines in 1875 zijn eerste schets gaf van de industrie in Yorkshire (Yorkshire, *Past and Present*) werd het meeste wollen goed daar met de hand geweven. [1]) Tweemaal in de week werd het handgeweven goed gebracht naar de »*Clothiers hall*«, waar het 's middags werd verkocht aan de handelaars, die het verder in hunne fabrieken gereed maakten. Er waren toen al fabrieken op aandeelen, door fabrikanten opgericht, om de wol te kammen en te spinnen, maar zij werd

[1]) Bijna de helft van de 48,000 arbeiders, die toen in Engeland in de wol-industrie werkten, weefden op de handweefstoel. Zoo waren ook een vijfde van de 79,000 personen in de sajet-industrie handwerkers.

geweven op de handweefstoelen door den wever en zijn gezin. Twaalf jaren later was de handweefstoel voor het grootste deel vervangen door de weefmachine, maar de lakenwevers, die zoo graag hunne onafhankelijkheid wilden behouden, namen hun toevlucht tot een zeer bijzondere organisatie van hun bedrijf; zij huurden een kamer, of een gedeelte van een kamer, en somtijds ook wel de machinale weefstoelen in een fabriek en werkten dan toch voor eigen rekening — een karakteristieke organisatie, die voor een gedeelte nu nog bestaat en die wel geschikt is om te doen zien, hoe veel moeite die mannen van het klein-bedrijf zich getroosten om onafhankelijk te blijven, ondanks de concurrentie van de fabriek. En er moet hierbij gezegd worden, dat de zegepraal van de fabriek maar al te dikwijls verkregen werd door middel van de schandelijkste vervalschingen en door te laag betaalden kinder-arbeid. Dat afval van katoen geknoeid werd in stoffen, die het etiket »zuivere wol« droegen, was een alledaagsche zaak en *Shoddy* — d. i. wol, die uit lompen gekamd wordt, die over de geheele wereld werden bijeen gegaard en vroeger alleen maar gebruikt werd om lakens voor de Amerikaansche Indianen te maken, wordt nu algemeen gebruikt. In dat soort van fabrikaten muntten de fabrieken uit. En toch zijn er branches in de wol-industrie, waar het handwerk nu nog regel is, vooral in het mode-goed, waarin men telkens nieuwe patronen noodig heeft voor de tijdelijke vraag. Zoo waren b.v. tot het jaar 1881 de handwevers van Leeds tamelijk druk met het fabriceeren van imitaties in wol van robbenvel.

De verscheidenheid van huis-industrieën, gedreven in het Lake-district, is veel grooter dan men zou denken, maar niemand heeft er nog een schets van gegeven. Ik wil hier alleen maar noemen de hoepelmakers, de mandenmakers, de kolenbranders, de klosjesmakers, de staalsmeden, die werken met kleine ijzeren ovens, die gestookt worden met houtskool te Backbarrow enz. Over het geheel weten wij zoo weinig van het klein-bedrijf in Engeland en daarom struikelen wij bij het onderzoeken vaak over verrassende feiten. Er zullen weinig menschen zijn op het vasteland van Europa, die zich kunnen voorstellen, dat

er in de *Black Country* van South Staffordshire en ook in Derbyshire nog duizenden mannen, vrouwen en kinderen bezig zijn om spijkers te maken met de hand, en dat de beste naalden in Redditch uit de hand gemaakt worden. Kettingen worden te Dudley en Cradley ook met de hand gesmeed en ofschoon er van tijd tot tijd de schrikkelijkste jammerklachten in de kranten opgaan over den ellendigen toestand van de mannen en vrouwen, die in de kettingmakerij werkzaam zijn, blijft toch dit bedrijf maar bestaan. Daarbij zijn nog nagenoeg 7000 menschen in kleine werkplaatsen bezig om sloten te maken, zelfs van de allereenvoudigste soort, in Walsall, Wolverhampton en Willenhall. De verschillende dingen, die met paardentuigen in verband staan — gebitten, sporen, toomen, leizeelen enz. worden ook te Walsall op groote schaal met de hand vervaardigd.

Dat het maken van geweren en buksen te Birmingham tot het klein-bedrijf behoort is bekend, zoo zijn er nog groote landstreken in het Vereenigde Koninkrijk, waar een groote verscheidenheid van bedrijven, die in verband zijn met de kleeding, op groote schaal als huis-industrie worden uitgeoefend. Ik heb hier maar te noemen de kleermakerij in de Iersche hutten en ook overblijfselen van die industrie in de graafschappen van Buckingham, Oxford en Bedford; het maken van gebreid goed is een gewone bezigheid in de dorpen van de graafschappen van Nottingham en Derby; en er zijn verscheidene groote Londensche firma's, die laken uitzenden om dit in de dorpen van Sussex en Hampshire tot kleeren te laten verwerken. Het maken van wollen gebreid goed behoort te huis in de dorpen van Leicester en vooral ook in Schotland; het stroovlechten en hoedenmaken doet men in vele gedeelten van het land, terwijl in Northampton, Leicester, Ipswich en Stafford het schoenmaken tot zeer onlangs een wijd verbreide huis-industrie was, of in kleine werkplaatsen gedreven werd; zelfs in Norwich blijft het tot op zekere hoogte een klein bedrijf, ondanks de concurrentie der groote fabrieken. Het moet ook worden erkend, dat de jongste oprichting van groote laarzen- en schoenenfabrieken een belangrijke vermeerdering heeft veroorzaakt van het aantal vrouwen en meisjes, die het

bovenleer naaien, het zij in huis of in de werkplaatsen van »*sweaters*«.

Het klein-bedrijf is dus nog een belangrijke factor in het industrieële leven zelfs in Groot-Brittannië, ofschoon het veelal in de steden wordt uitgeoefend. Maar wanneer wij in Engeland zooveel minder landelijke nijverheid vinden dan op het vasteland, dan moeten wij ons niet verbeelden, dat het komt door de grootere concurrentie van de fabrieken. De voornaamste oorzaak daarvan ligt in de gedwongen verhuizing uit de dorpen naar de steden.

Zooals ieder weet uit het werk van Thorold Rogers of ten minste uit de lezingen, door »*Toynbee hall*« georganiseerd, staat de groei van het Engelsche fabrieks-systeem in onmiddellijk verband met deze gedwongen verhuizing. Belangrijke takken van nijverheid, die op het land bloeiden, werden vernietigd door het met geweld ontvolken van geheele landstreken. De werkplaatsen, zelfs nog meer dan de fabrieken, vermeerderen zich overal waar de arbeid goedkoop is en het is karakteristiek voor Engeland, dat de goedkoopste arbeidskracht — d. w. z. de grootste massa arme menschen — te vinden is in de groote steden. De agitatie, die is ontstaan (tot nu toe zonder vrucht) in verband met »de woningen der armen«, »de werkloozen« en het »zweetstelsel« hebben licht geworpen over deze karaktertrek van het economische leven van Engeland en Schotland; en de nauwkeurige onderzoekingen van den heer Charles Booth hebben aan het licht gebracht, dat één vierde van de bevolking van Londen — d. i. 1 millioen van de 4 millioen — blij zoude zijn, wanneer hunne gezinshoofden geregeld het geheele jaar door zoo iets als 12 gulden per week konden verdienen. De helft van hen zouden nog met minder tevreden zijn. Goedkoope arbeidskracht wordt in White-Chapel en South-Wark en in de voorsteden van alle groote steden van Engeland in zoo groote hoeveelheid aangeboden, dat het klein-bedrijf en de huis-industrie, die op het vasteland in de dorpen verspreid zijn, in Groot-Britannië zich concentreeren in de steden. Cijfers omtrent die klein-industrie hebben wij niet, maar als wij maar eens een wandeling door de buitenwijken van Londen maken, dan

kunnen wij ons al een denkbeeld vormen van de veelheid van klein-bedrijven, die elkander in de hoofdstad verdringen en in waarheid dit doen in alle groote steden. De verklaringen afgelegd voor het »*sweating system-Comittee*« hebben aangetoond, dat de paleizen voor den verkoop van meubels en gemaakte kleeren en de »*Bonheur des dames-bazars*« van Londen alleen tentoonstellingen zijn van modellen van, of markten voor den verkoop van produkten der kleine industrie. Duizenden »*sweaters*«, van welke sommigen hunne eigen werkplaatsen hebben, en anderen alleen werk uitdeelen aan »onder-*sweaters*,« die het weêr uitdeelen aan menschen, die van alles ontbloot zijn, voorzien die paleizen en bazars met goederen, die gemaakt zijn in kelders en op zolderkamers. De *handel* is gecentraliseerd in die bazars — maar niet de industrie. Die paleizen voor het inrichten van huizen en die bazars spelen dus den rol, die het kasteel van den middeneeuwschen baron in den landbouw speelde; zij centraliseeren de winst — niet de voortbrenging.

De uitbreiding van het klein-bedrijf naast de groote fabrieken behoeft ook niemand te verwonderen. Zij is een economische noodzakelijkheid. Het opzuigen van de klein-industrie door het groot-bedrijf is een feit, maar naast dit proces ontwikkelt zich een ander, dat bestaat in het voortdurend ontstaan van nieuwe industrieën, die gewoonlijk op kleine schaal beginnen. Iedere nieuwe fabriek roept een aantal kleine werkplaatsen in het leven, ten deele om in de behoeften van de fabriek te voorzien, en ten deele om de producten een verdere vervorming te doen ondergaan. Zoo hebben, om een voorbeeld te noemen, de katoen-fabrieken een enorme vraag doen ontstaan naar houten klosjes en haspels en duizenden menschen in het Lake-district gingen aan het werk om ze te vervaardigen — eerst met de hand, later met behulp van eenige eenvoudige machinerie. Eerst in den allerlaatsten tijd, na jaren besteed te hebben aan het uitvinden en verbeteren van de daartoe noodige machines, is men de klosjes in fabrieken gaan maken. En nog thans wordt, omdat die machines zoo duur zijn, een groote hoeveelheid klosjes gemaakt in kleine werkplaatsen met behulp van maar heel weinig machinerie, terwijl

de fabrieken zelve betrekkelijk klein zijn en zelden meer dan vijftig arbeiders — hoofdzakelijk kinderen — aan het werk hebben. De haspels van onregelmatigen vorm worden nog steeds met de hand gemaakt of gedeeltelijk met kleine machines, die voortdurend door de arbeiders zelve er voor worden uitgevonden. Nieuwe industrieën ontstaan dus om de oude te vervangen, elk van haar doorloopt een voorloopig stadium van ontwikkeling op kleine schaal, vóórdat zij het stadium bereikt heeft van de groote fabriek, en hoe levendiger het genie van uitvinding bij een volk werkt, hoe meer er van die opkomende industrieën bestaan. De tallooze kleine rijwiel-fabrieken, die in Engeland zijn ontstaan en die door de grootere fabrieken van klaargemaakte rijwiel- onderdeelen voorzien worden, zijn hiervan voorbeelden. Zoo ook de kleine bedrijven voor het maken van lucifersdoozen, laarzen, hoeden, gemaakte kleeren enz.

Bovendien moedigt de groote fabriek het opkomen van nieuwe klein-bedrijven aan door het scheppen van nieuwe behoeften. De goedkoopte van katoenen en wollen stoffen, van papier en koperwerk heeft honderden nieuwe klein-bedrijven geschapen. Onze huizen zijn vol met hunne produkten — meestal dingen van geheel nieuwe vinding. En terwijl sommige van die produkten nu reeds bij millioenen worden geleverd door de groote fabrieken, zijn ze toch allen het eerst gemaakt in kleine werkplaatsen, vóórdat de vraag zóó groot was, dat het de moeite waard werd om er fabriekswerk van te maken. Hoe meer nieuwe uitvindingen er gedaan worden, hoe meer wij van die kleine-industrieën zullen hebben, en hoe meer wij weer van de laatsten hebben, hoe meer het uitvindings-genie zich onder ons zal ontwikkelen — dat genie, over welks gemis tegenwoordig in Engeland door W. Armstrong en vele anderen zoo te recht wordt geklaagd. Wij behoeven ons dus niet te verwonderen over het feit, dat er in Engeland nog zoovele kleine bedrijven zijn, maar wel moeten wij het betreuren, dat zoovelen daarvan de dorpen hebben verlaten tengevolge van de slechte gelegenheid in Engeland om land in gebruik te kunnen krijgen, en in zoo grooten getale naar de steden zijn verhuisd, tot schade voor den landbouw.

Het klein-bedrijf in Frankrijk.

In Frankrijk vindt men velerlei kleine bedrijven en zij spelen een groote rol in het maatschappelijk leven. Men schat, dat, terwijl de helft van de Fransche bevolking van den landbouw leeft, er één vierde van de industrie leeft en dat dit vierde deel gelijkelijk verdeeld is tusschen de groot-industrie en het klein-bedrijf, zoodat er in het laatste $1^1/_2$ millioen menschen arbeiden, die het levensonderhoud winnen voor 4 tot 5 millioen personen. Om de juiste cijfers te krijgen, zou men bij de arbeiders in het klein-bedrijf nog een groot aantal boeren moeten tellen, die zich bezig houden met de kleine industrie en tegelijkertijd met den landbouw en de bij-verdiensten, welke deze boeren door hunne industrie verkrijgen, zijn zóó belangrijk, dat in verschillende deelen van Frankrijk het kleine boerengrondeigendom niet zou kunnen blijven bestaan, zonder de hulp, die deze boeren krijgen uit de landelijke industrie.

De kleine boeren begrijpen heel goed, wat zij te wachten hebben zoodra zij fabrieksarbeiders worden in een stad; en zoo lang zij niet uit het bezit van hun land en hunne huizen worden verdreven door den woekeraar, zoolang de dorpsrechten op de publieke weide en het woud nog niet verloren zijn, zoolang houden zij taai vast aan hun combinatie van den landbouw met de industrie. Omdat zij in de meeste gevallen geen paarden hebben om het land te ploegen, nemen zij hun toevlucht tot een schikking, die zeer verbreid, zoo niet algemeen is onder de kleine Fransche grondeigenaars, zelfs in zuivere landbouw-streken. Zij bestaat hierin, dat één der boeren uit de streek een ploeg en een span paarden houdt en voor ieder op zijn beurt het land ploegt. Tegelijkertijd vinden zij, geholpen door den gemeenschapszin, die onder de kleine boeren nog zeer verbreid is, en die ik elders heb beschreven, [1]) een verderen steun in het houden van één gemeenschappelijken veehoeder, een gemeentelijke wijnpers, en in verschillende andere vormen van onderlingen bijstand. En overal waar de dorps-gemeenschapszin blijft bestaan, daar blijven de kleine

[1]) Ninetheenth Century Maart 1896.

industrieën leven, terwijl tevens alles in het werk wordt gesteld om de kleine stukjes land meer intensief te bebouwen.

Het kweeken van groenten en ooft gaat vaak gepaard met de kleine industrie. En overal waar men welvaart vindt op het land in betrekkelijk onvruchtbare streken, daar is zij altijd te danken aan een combinatie van deze beide tweeling-bedrijven.

En daarbij past zich de Fransche klein-industrie merkwaardig aan aan de eischen van den nieuwen tijd en vindt men bij haar een degelijken vooruitgang op technisch gebied in de productiemethode. Ook van Frankrijk kan men zeggen, wat van Rusland gezegd wordt, dat, wanneer eén landelijke industrie wegsterft, de oorzaak van dien achteruitgang veel minder te wijten is aan de concurrentie van de fabrieken — want in honderden gevallen ondergaat de kleine-industrie dan een totale verandering of verandert van karakter, zonder te niet te gaan — dan aan den achteruitgang van den landbouw in die streek. Telkens weer zien wij, dat alleen dàn, wanneer de kleine land-gebruikers als zoodanig geruïneerd zijn door een aantal oorzaken — het verlies van de gemeenteweiden, abnormaal hooge pachten, of door een crisis in een bepaalde streek, veroorzaakt door den »*marchand de biens*« (zwendelaars die de boeren overhalen om land op crediet te koopen) of door het bankroet van de een of andere maatschappij, waarvan de aandeelen in grooten getale door de boeren zijn gekocht — zij het land en de kleine industrie beide vaarwel zeggen en naar de steden trekken. Anders staat er altijd weêr een nieuwe industrie op, zoodra de concurrentie van de fabriek te scherp wordt om de oude te handhaven. Zóó groot is het aanpassingsvermogen van die kleine industrie. Als zij voorloopig niets anders vinden, dan nemen die landelijke handwerkers hun toevlucht tot intensieve cultuur, groente-kweekerij enz. en intusschen komt er weer de een of andere industrie op.

Het spreekt van zelf, dat in de meeste textiel-industrieën, de machine de weefstoel vervangt en de fabriek de plaats inneemt van de huis-industrie. Katoen, gewoon linnen en machinaal lint worden nu tot zóó lagen prijs door de machine

gemaakt, dat het weven met de hand van die artikelen eenvoudig een dwaasheid is geworden. Wij mogen dus aannemen, dat, ofschoon er in het jaar 1876 in Frankrijk nog 328.300 handweefstoelen waren, tegenover 121.340 machinale weefstoelen, het aantal van de eersten in de laatste twintig jaren belangrijk verminderd is. Toch is de langzaamheid, waarmede deze verandering plaats grijpt een van de treffendste karaktertrekken van de tegenwoordige industrieële organisatie van de textiel-nijverheid in Frankrijk.

De oorzaken van dit weerstandsvermogen van de handweverij worden vooral duidelijk, wanneer men werken leest als Reyboud's *Le Coton*, dat in 1863, meer dan dertig jaren geleden, geschreven werd — dus in een tijd toen de huis-industrie nog in haar kracht was. Ofschoon zelf een vurig bewonderaar van de groot-industrie, heeft Reybaud toch getrouwelijk opgeteekend, dat de welvaart in de hutten der handwevers een sterk contrast opleverde met de ellende van de fabrieksarbeiders in de steden. In dien tijd reeds waren St. Quentin, Rijssel, Roubaix en Amiens, belangrijke fabriekssteden voor de weverij en spinnerij van katoen. Maar in dien zelfden tijd werden nog alle soorten katoen met de hand geweven in de voorsteden van St. Quentin en in honderd dorpen en gehuchten in den omtrek, terwijl het product ter verdere voltooiing in de stad werd verkocht. En Reybaud merkte op, dat de afschuwelijke woningen in de stad en de algemeene toestand der arbeiders in de fabrieken een merkwaardig contrast vormden met de betrekkelijke welvaart van de wevers op het land. Van deze laatsten had bijna ieder een eigen huis met een kleinen akker, dien hij bleef bebouwen. [1])

Zelfs in een branche als de fabricatie van effen katoenfluweel, waarin de concurrentie van de fabriek bijzonder scherp gevoeld werd, was de huisweverij in 1863 en zelfs in 1878 in de dorpen rondom Amiens nog zeer verbreid. Ofschoon de verdiensten van de handwevers in den regel klein waren, bleven zij toch liever in hun eigen hutten, bij hun eigen ver-

---

[1]) Le Coton p. 170.

bouw en hun eigen vee, en alleen herhaalde tijden van crisis en oorzaken, die ik zoo straks genoemd heb, die vooral den kleinen landbouwer troffen, noodzaakten de meesten van hen den strijd op te geven en werk te zoeken in de fabrieken, terwijl een deel van die vroegere handwevers in dien tijd terugkeerde tot het bebouwen van den grond of tot het kweeken van groenten voor de markt.

Een ander belangrijk middelpunt voor landelijke industrie was de omtrek van Rouaan, waar niet minder dan 110.000 personen in 1863 werkzaam waren in de katoenweverij, waarvan zij de produkten afleverden aan de fabrieken in de stad, die de stukken verder verwerkten. In het dal van de Andelle in het departement van Eure was in dien tijd ieder dorp een industrieële bijenkorf gelijk; ieder beekje werd benuttigd om een fabriekje te drijven. Reybaud beschreef den toestand van de boeren, die hun land bebouwden en tevens in de landelijke fabriek werkten, als zeer voldoende, vooral in vergelijking met de krotten-bewoners van Rouaan en hij noemt zelfs een of twee gevallen, waarin de landelijke fabriek het eigendom was van de landelijke gemeente.

Zeventien jaren later beschreef Baudrillart dezelfde streek in bijna dezelfde woorden, en ofschoon de landelijke fabrieken het voor een groot deel moesten afleggen tegen de groote fabriek, werd de opbrengst van de handweverij toch nog geschat op 85 millioen Francs.

Thans moet de opbrengst der groote fabrieken nog wel sterk zijn vooruitgegaan, maar uit de uitstekende beschrijvingen van Ardouin Dumazet, wiens werk in de toekomst bijna dezelfde waarde zal hebben als dat van Arthur Young voor de achttiende eeuw, blijkt dat er nog een groot aantal handwevers bestaan, terwijl men nog onveranderlijk dezelfde opmerking hoort, dat zelfs de handwevers nog betrekkelijk welvarend zijn in streken, waar de weverij wordt uitgeoefend naast den landbouw. Alles in aanmerking nemende, moeten wij toch zeggen, dat in Noordelijk Frankrijk, waar op groote schaal in de fabrieksteden katoen wordt verwerkt, de handweverij in de dorpen nagenoeg heeft opgehouden. Maar een geheel ander beeld ver-

toont zich, als wij andere streken van Frankrijk, waar andere industrieën worden uitgeoefend, gaan beschouwen.

Wanneer wij de streek bezoeken, die ligt tusschen Rouaan in het Noord-Oosten, Orleans in het Zuid-Oosten, Rennes in het Noord-Westen en Nantes in het Zuid-Westen, dat zijn de oude provinciën Normandië, Perche en Maine en een gedeelte van Touraine en Anjou, dan vinden wij daar, gezien door de oogen van Ardouin Dumazet, in 1895 een groote verscheidenheid van huis-industrie en klein-bedrijf, zoowel in de dorpen als in de steden.

Te Laval, ten Zuid-Oosten van Rennes, waar in vroegeren tijd *drills* werden geweven uit vlas op hand-getouwen en te Alençon, voorheen een middelpunt voor de huis-industrie voor linnen, zoowel als voor handgeweven lint, vond Ardouin Dumazet, zoowel de huis- als de fabrieksindustrie voor linnen in een kwijnenden toestand. Katoen beheerscht tegenwoordig alles. *Drills* worden nu gemaakt van katoen in de fabrieken en de vraag naar linnengoed is heel klein. Zoowel de huis- als de fabrieksindustrie zijn daarom voor het spinnen en weven van vlas in een slechten toestand. De huiswevers geven dientengevolge dien tak van bedrijf op en de groote fabrieken, die te Alençon waren opgericht om daar een vlas- en hennepindustrie te scheppen, werden gesloten. Er is maar één fabriek waar 250 man werken blijven bestaan, terwijl bijna 23.000 wevers, die vroeger werk vonden te Mans, Fresnay en Alençon, hun bedrijf moesten opgeven. Zij die werkten in fabrieken zijn verhuisd naar andere steden, terwijl zij, die den landbouw nog niet geheel den rug gekeerd hadden, hun oude bedrijf weêr opvatten. In dien strijd tusschen de katoen tegen vlas en hennep, bleef de eerste overwinnaar.

Wat lint en band betreft; dit wordt in zulke groote hoeveelheden gemaakt in de fabrieken van Calais, Caudry, St. Quentin en Tarare, dat deze industrie te Alençon alleen nog maar bestaat voor de hoog-fijne artistieke soorten, op kleine schaal met de hand vervaardigd, maar het blijft toch nog een handwerk als bijverdienste in het omliggende land. Bovendien zijn er nog ongeveer 5400 handwevers in Flers en Ferté-Macé, een klein

stadje zuidelijk van Flers gelegen, terwijl toch het geheele bedrijf, zoowel in fabrieken als in de dorpen, in een treurigen toestand verkeert, sedert door hooge invoerrechten de Spaansche markt gesloten is. Spanje heeft nu zelf fabrieken genoeg. Twaalf groote spinnerijen, waar in 1883 4000 ton katoen werd gesponnen, werden in 1893 gesloten en de arbeiders in de vreeselijkste ellende gestort.

Hier staat tegenover, dat in een industrie, die werkt voor de binnenlandsche markt: het maken van linnen zakdoeken, die pas in den laatsten tijd is ontstaan, het weven met de hand zelfs thans nog in vollen gang is. Cholet in Maine et Loire, ten Zuid-Westen van Mans is het middelpunt voor dat bedrijf. In dit plaatsje is één machinale spinnerij en één weverij, maar in die beide fabrieken werken veel minder menschen dan in de handweverijen, die verspreid zijn in wel 200 dorpen in den omtrek. Noch in Rouaan, noch in de fabrieksteden van Noord-Frankrijk worden zóóveel zakdoeken gemaakt, als in deze streek, waar volgens Ardouin Dumazet de handweefstoel domineert.

In de bocht die de Loire maakt, waar zij langs Orleans stroomt, vinden wij een ander centrum van huis-industrieën, die met katoen in verband staan. »Van Romorantin tot Argenton en Le Blanc«, zegt Ardouin Dumazet, »is de streek één reusachtige werkplaats, waar zakdoeken, overhemden, boorden, dassen en allerlei dames-linnen worden genaaid en geborduurd. Er is geen huis, zelfs in de kleinste gehuchten, waarvan de vrouwen niet bezig zijn in dat bedrijf.... en waar dit werk in de wijnbouwende districten meer gedaan wordt bij wijze van tijdverdrijf, daar is het hier een voorname bron van inkomsten voor de bevolking geworden.« Zelfs in Romorantin zelf, waar 400 vrouwen en meisjes in een fabriek werken, zijn meer dan 1000 vrouwen, die linnen naaien in hare huizen. Hetzelfde kunnen wij zeggen van een groep industrie-dorpen, bewoond door lakenwevers in de buurt van Elboeuf. Toen Baudrillart in 1878—1880 die streek bezocht, was hij getroffen door het groote voordeel, dat er ligt in een combinatie van de industrie met den landbouw. Zindelijke huizen, zindelijke

kleeren en een indruk van welvaart waren de karaktertrekken van deze dorpen.

Gelukkig is weven niet de eenige kleine industrie in Normandie en Bretagne. Integendeel, een groot aantal klein-bedrijven brengen daar leven in de dorpen en gehuchten. Te Fougères, Noord-Oostelijk van Reims kan men zien hoe de fabriek de aanleiding is geweest voor het ontstaan van allerlei klein-bedrijf en huis-industrie. In 1830 was deze stad een centrum voor de huis-industrie voor het maken van zoogenaamde *chaussons de tresse*. De concurrentie van den gevangenis-arbeid vernietigde echter deze primitieve industrie; maar zij werd spoedig vervangen door de fabricatie van zachte sokken (chaussons de feutre). Deze laatste industrie ging ook te niet en toen begon men er schoenen en laarzen te maken, welke industrie op haar beurt weer aanleiding gaf tot het stichten van schoenen- en laarzenfabrieken, waarvan er nu te Fougères drie en dertig bestaan, waar 8000 arbeiders jaarlijks 5 millioen paar maken. Maar tegelijkertijd nam de huis-industrie een nieuwe vlucht. Duizenden vrouwen zijn nu in hare huizen bezig het bovenleder te naaien en mode-schoenen te borduren. Bovendien ontstonden in die buurt een groot aantal kleine werkplaatsen voor het fabriceeren van kartonnen doozen, houten hielen enz. en ook een massa looierijen, zoowel groote als kleine. En Ardouin Dumazet merkt op, dat, tengevolge van die industrie, de welvaart in die dorpen grooter is dan men daar te midden van een landbouwende bevolking zou verwachten.

In Bretagne, in de buurt van Quimperlé, bestaat een groot aantal werkplaatsen, waar men vilt-hoeden maakt, die door de boeren daar worden gedragen, en naast die industrie gaat de landbouw in die streek snel vooruit. Welvaart is een kenschetsende trek voor die dorpen. [1]) Te Hennebout aan de zuidkust van Bretagne werken 1400 arbeiders in een ontzaglijk groote fabriek van blikjes voor conserven en ieder jaar worden in die fabriek twee en twintig tot drie en twintig ton ijzer tot staal gemaakt en vervolgens tot blikjes, die naar Parijs,

---

[1]) *Ardouin Dumazet*, deel V pag. 215.

Bordeaux en Nantes worden gezonden. Maar die ééne fabriek heeft een heele wereld van werkplaatsen geschapen, die met blikjes in verband staan, in deze zuiver landbouwende streek: kleine blikslagerijen, looierijen, pottebakkerijen enz. terwijl de afval in kleine werkplaatsen tot mest wordt verwerkt. Landbouw en industrie gaan hier hand in hand, en van hoe groot belang het is, dat deze takken van bedrijf niet gescheiden worden, kan men misschien het best zien te Loudéac, een kleine stad in het midden van Bretagne. Vroeger hadden de dorpen in deze buurt veel huis-industrie, alle gehuchten waren bevolkt door handwevers, die het welbekende linnen van Bretagne weefden. Nu die industrie echter erg achteruit is gegaan, hebben de wevers zich eenvoudig weêr geheel op den landbouw toegelegd. Van een industrieële stad is Loudéac een marktstad voor den landbouw geworden en wat het merkwaardigst is, die bevolking verovert nieuwe gronden voor den landbouw en verandert de vroeger totaal onvruchtbare »*landes*« in vruchtbare koren-akkers, terwijl aan de Noordkust van Bretagne, in de buurt van Dol, op land dat men in de twaalfde eeuw is begonnen te ontwoekeren aan de zee, nu een groente-cultuur is geschapen, waarvan de producten naar Engeland worden geëxporteerd. Het is inderdaad treffend om op te merken, bij het bestudeeren van de boekjes van Ardouin Dumazet, hoe de landelijke industrie samengaat met alle soorten landbouw-bedrijven — tuinbouw, hoenderteelt, het verduurzamen van vruchten en groenten enz. en hoe gemakkelijk alle soorten associaties daar voet krijgen. Mans is, zooals bekend, een groot centrum voor den uitvoer van ganzen en alle soorten pluim-vee naar Engeland.

Een gedeelte van Normandië heeft vele kleine werkplaatsen in de dorpen, waar allerlei artikelen van koper en ijzerwaren worden gemaakt. Natuurlijk is de huis-industrie van het speldenmaken bijna te niet gegaan en alleen het polijsten van naalden op een zeer primitieve manier is nog in sommige dorpen blijven bestaan. Maar alle soorten kleine ijzerwaren, zelfs spijkers en krammen worden nog in groote verscheidenheid gemaakt in de dorpen, vooral in den omtrek van Laigle.

Corsetten worden genaaaid in kleine werkplaatsen in vele dorpen, ondanks de concurrentie van het werk in de gevangenissen. [1]) Tinchebrai, ten westen van Flers, is een wezenlijk centrum voor de fabricatie van allerlei kleinigheden in ijzer, paarlemoer en hoorn. Alle soorten ijzerwerk en sloten worden gemaakt door de boeren in den tijd waarin zij niet op het land kunnen werken en er worden somtijds werkelijke kunstwerken vervaardigd door die bescheiden boeren-beeldhouwers in hoorn, paarlemoer en ijzer, zooals men ze kon bewonderen op de tentoonstelling van 1889 te Parijs. Verder naar het Zuiden wordt het slijpen van marmer beoefend in een groot aantal kleine werkplaatsen, rondom Solesmes, waar zij gegroepeerd zijn rondom een centrale inrichting, waar de stukken marmer ruw gefatsoeneerd worden met behulp van een stoommachine om daarna fijn geslepen te worden in de kleine dorpswerkplaatsen. Te Sablé genieten de arbeiders in dat bedrijf, die allen een eigen huis en tuin hebben, een welvaart, die in het bijzonder is opgeteekend door onzen reiziger Ardouin Dumazet.

In de woudstreken van Perche en Maine, vinden wij allerlei hout-industrie, die daar natuurlijk alleen zich staande kon houden, omdat het bosch gemeentelijk eigendom was. Bij het bosch van Perseigne ligt een klein dorp Fresnaye, waarin alle menschen zich bezig houden met houtsnijden.

„En daar is geen huis," schrijft Ardouin Dumazet „dat niet is ingericht voor het houtsnij-bedrijf. Eenige jaren geleden was er nog weinig verscheidenheid in de producten, lepels, zoutvaatjes, nappen, wevers-gereedschappen, fluiten en hobo's, spillen, houten inhoudsmaten en houten bakken waren zoowat de eenige dingen, die men maakte. Maar Parijs had duizenden dingen noodig, waarin hout en ijzer gecombineerd waren, zooals muizenvallen, kapstokken, geleilepels, bezems.... En nu heeft ieder huis een draaibank of het een of ander instrument om hout te bewerken of te vlechten enz. .... Er ontstond een geheel nieuwe industrie en de sierlijkste dingen worden nu vervaardigd. Tengevolge van die nijverheid is de bevolking welvarend. De loonen zijn er niet hoog, maar ieder heeft zijn eigen huis en tuin en sommigen ook een akker."

---

[1]) Eenige jaren geleden heb ik inlichtingen gegeven omtrent het werk in Fransche gevangenissen in een boek, *In Russian and French prisons.* London, 1888.

Te Neufchatel worden klompen gemaakt en het dorp ziet er welvarend uit. Bij ieder huis is een tuin en men ziet er nergens de armoede van de groote steden. Te Jupilles en in de streek er om heen worden verschillende artikelen in hout gemaakt: kranen, doozen van allerlei vorm, en daarbij klompen, terwijl bij het bosch van Vibrage, twee werkplaatsen zijn gebouwd, waarin millioenen handvatten voor parapluies voor geheel Frankrijk worden gemaakt. Een van deze werkplaatsen is gesticht door een arbeider-beeldhouwer, die een kunstenaar is in zijn vak; hij heeft zijn werkplaats voorzien van de meest verrassende machines, die hij zelf heeft uitgevonden. Er werken 150 arbeiders in zijn fabriek, maar het is duidelijk, dat het zelfde werk evengoed zou verricht kunnen worden in een half dozijn werkplaatsen, die verspreid waren in de dorpen.

Wanneer wij nu gaan naar een geheel andere streek van Frankrijk — naar Nievre in het midden en Haute-Marne in het Oosten, vinden wij, dat die beide districten groote centra zijn voor een aantal klein-bedrijven, waarvan sommigen gedreven worden door werklieden-associaties, terwijl ze zijn opgegroeid in de schaduw der groote fabrieken. De kleine smidswerkplaatsen, waar allerlei ijzerwerken gemaakt werden, die vroeger het land overdekten, zijn niet verdwenen, maar zij hebben een transformatie ondergaan, want nu is het land bedekt met werkplaatsen, waar landbouw-machines, chemische produkten en aardewerk worden gemaakt; »men zou heel tot Guerigny en Fourchambault moeten gaan« zegt Dumazet »om groot-industrie te vinden«, terwijl een groot aantal kleine werkplaatsen, waarin men ijzerwerk maakt, bloeien naast en ook wel tengevolge van de nabijheid van de groot-industrie. Het bakken van aarde-werk is de glorie van het dal van de Loire in de buurt van Nevers. In die stad zelve wordt kunstaardewerk gemaakt, terwijl in de dorpen eenvoudige potten en pannen gefabriceerd worden en verkocht aan kooplieden, die met hunne booten er het geheele land mee doorgaan. Te Gien is onlangs een groote fabriek van China-knoopen (gemaakt uit veldspaat, gebonden door melk) gesticht. Er werken 1500

arbeiders, die iederen dag 3500 tot 4500 pond knoopen maken. En zooals dikwijls het geval is, een deel van het werk wordt in de dorpen gedaan. Mijlen ver langs den oever van de Loire in alle dorpen, naaien oude menschen, vrouwen en kinderen die knoopen op stukken karton. Natuurlijk wordt dat soort van werk ellendig betaald, maar de menschen doen het, omdat er in die buurt geen andere industrie is, waar de boeren zich in hun vrijen tijd op toe kunnen leggen.

In dezelfde streek van de Haute-Marne, vooral in de buurt van Nogent, vinden wij het maken van gereedschap als bij-werk voor de landbouwers. Het grondeigendom is in dat deel van Frankrijk sterk verdeeld en een groot aantal boeren bezitten daar niet meer dan twee of drie *acres* per gezin en zelfs nog wel minder. Tengevolge hiervan zijn er in dertig dorpen rondom Nogent 5000 menschen bezig met het maken van gereedschappen en messen van de fijnste kwaliteit — er worden somtijds artistieke messen voor hooge prijzen zelfs tot 240 gulden per stuk verkocht — terwijl de goedkoopere soorten gemaakt worden in den omtrek van Thiers in Puy-de-Dôme. De industrie van Nogent heeft zich van zelf ontwikkeld zonder eenige hulp van buiten en zij vertoont in haar technische inrichting een belangrijken vooruitgang, [1]) terwijl in Thiers, waar de goedkoopste soorten snij- en steekwerktuigen gemaakt worden, de verdeeling van arbeid, de lage huur voor werkplaatsen, die voorzien zijn van mechanische kracht, ontleend aan de Durolle rivier of aan kleine gas-motoren, de hulp van een groot aantal speciaal daarvoor uitgevonden machinale gereedschappen, en de daar bestaande combinatie van machinalen arbeid en handwerk, zulk een technische volmaaktheid aan dit bedrijf hebben gegeven, dat men het als twijfelachtig beschouwt, of het fabriekssysteem nog meer besparing van arbeid zou kunnen meebrengen. [2]) In een omtrek van twaalf mijlen rondom Thiers, zijn alle beekjes bezet met kleine werkplaatsen,

---

[1]) Professor Issaieff in de Russische rapporten van de commissie tot onderzoek van het Klein-bedrijf.

[2]) Messen worden er verkocht voor *f* 3,80 tot *f* 4,80 per gros.

waarin boeren, die toch hunne akkers blijven bebouwen, aan het werk zijn.

Manden maken is ook een belangrijke huis-industrie in verschillende deelen van Frankrijk, vooral in Aisne en in Haute Marne. Te Villaine, in Haute Marne is iedereen mandenmaker »en alle mandenmakers behooren tot een coöperatieve vereeniging", zegt Dumazet. Er zijn daar geen werkgevers; alles wat er gemaakt wordt, wordt eens in de veertien dagen naar de coöperatieve magazijnen gebracht en van daar uit wordt het verkocht voor rekening van de vereeniging. Bijna 150 gezinnen behooren er toe en ieder van hen heeft een huis en een wijngaard. Te Fays-Billot, ook in Haute Marne, zijn 1500 mandenmakers, die tot een associatie behooren. Maar in Thiérache, waar vele duizenden menschen in hetzelfde bedrijf werkzaam zijn, is geen associatie geschapen en de loonen zijn er dientengevolge zeer laag.

Een ander zeer belangrijk centrum voor de klein-industrie is de Fransche Jura, waar de horloge-makerij, zooals bekend is, een hoogen vlucht heeft genomen. Toen ik die dorpen, gelegen tusschen Besançon en de Zwitsersche grens, in het jaar 1878 bezocht, was ik getroffen door de groote mate van welvaart, die ik daar aantrof, hoewel ik toch heel goed bekend was met de Zwitsersche dorpen in het dal van Saint Imier. Zeer waarschijnlijk hebben de fabriekshorloges ook in Frankrijk een crisis in de horlogemakerij veroorzaakt evenals in Zwitserland. Maar het is wel bekend, dat ten minste een gedeelte van de Zwitsersche horlogemakers zich hardnekkig verzet heeft tegen den drang om dienst te nemen in de fabrieken en dat, terwijl er horloge-fabrieken te Genève gesticht werden, een groot aantal horlogemakers zich op andere bedrijven heeft toegelegd, die als huis-industrie en klein-bedrijf blijven bestaan. Ik moet er nog bijvoegen, dat in de Fransche Jura een groot aantal horlogemakers tevens eigenaars waren van hunne huizen en tuinen, vaak van kleine akkers en medeeigenaars van gemeente-weiden, en dat de gemeentelijke boomgaarden en zuivelfabrieken voor gemeenschappelijke productie

en verkoop van boter en kaas in dit deel van Frankrijk zeer verbreid zijn.

Voor zoover ik kan nagaan, heeft de ontwikkeling van de fabriekmatige horloge-industrie, de kleine industrieën op de heuvelen van de Jura niet vernietigd. De horlogemakers hebben iets anders aangepakt, en even als in Zwitserland hebben zij verschillende nieuwe industrieën geschapen. Uit het verhaal van de reizen van Dumazet kunnen wij ten minste een inzicht krijgen in den toestand van het Zuidelijk gedeelte van die streek. In de nabijheid van Nantua en Cluse wordt in bijna alle dorpen zijde geweven; den tijd, dien de boeren van hun landbouwbedrijf over hebben, besteden zij aan het zijde-weven; een aantal kleine werkplaatsen (de meeste met 20 tot 100 weefstoelen) zijn verspreid in de kleine dorpen langs de riviertjes, die van de heuvels stroomen. Ook zijn er een groot aantal zagerijen gebouwd langs het riviertje Merloz voor de fabricatie van allerlei aardige dingen van hout. In Oyonnax, een kleine stad aan de Ain, hebben wij een groot centrum voor de fabricatie van haarkammen, een industrie, die daar al 200 jaren bestaat en na den laatsten oorlog een nieuwe vlucht nam door de uitvinding van het celluloïd. Niet minder dan 100 of 120 »bazen« hebben ieder van twee tot vijftien arbeiders in dienst, terwijl meer dan 1200 personen in hunne huizen kammen maken van Iersch hoorn en Fransch celluloïd. Vroeger huurde men drijfkracht in kleine werkplaatsen, maar thans wordt electrische kracht, opgewekt door een waterval, gebracht in de huizen en werkplaatsen, om daar kleine motoren in beweging te zetten van een vierde- tot twaalf paardekrachten. En het is merkwaardig om op te merken, dat, zoodra de electriciteit de mogelijkheid opende om het bedrijf in huis uit te oefenen, 300 arbeiders de fabrieken vaarwel zegden en weer in hun eigen huis kammen gingen maken. De meeste van deze arbeiders hebben eigen huizen en tuinen en vertoonen een merkwaardigen zin voor associatie. Zij hebben ook voor gemeenschappelijke rekening vier werkplaatsen gesticht voor het maken van kartonnen doozen, en hun product wordt geschat op een waarde van 2 millioen Francs per jaar.

Te St. Claude, dat een groot centrum is voor de fabricage van houten pijpenroeren, — die in groote hoeveelheden naar Londen worden verkocht met een Engelsch fabrieksmerk er op en daarom druk gekocht worden door Franschen, die een bezoek brengen aan Londen, als *souvenir* van de overzijde van het Kanaal — bloeien groote en kleine werkplaatsen, van beweegkracht voorzien uit de Taconbeek, naast elkander. Meer dan 4000 mannen en vrouwen zijn bezig in dit bedrijf, terwijl allerlei neven-bedrijven, als het maken van hoornen en barnsteenen mondstukken, foudralen enz., daarnaast zijn ontstaan. In ontelbare kleine werkplaatsen aan de oevers van de twee riviertjes is men voorts bezig met de fabricatie van allerlei artikelen in hout: lucifersdoosjes, kralen voor rozekransen, brillenhuizen, kleine artikelen van hoorn en-zoo-voort om nog niet te spreken van een groote fabriek met 200 arbeiders, waar men meter-maten en duimstokken maakt voor de heele wereld. Tevens zijn te St. Claude en in de naburige dorpen duizenden menschen bezig met het kloven van diamanten — een industrie, die in deze streek nog maar twintig jaren bestaat, en andere duizenden snijden en slijpen weêr verschillende andere minder kostbare steenen. Dit alles wordt gedaan in zeer kleine werkplaatsen met behulp van waterkracht. Het halen van ijs uit sommige meeren en het verzamelen van eikenbast voor de looierijen voltooien het beeld van die bedrijvige dorpen, waar de industrie de hand reikt aan den landbouw en waar moderne machinerie en de uitvindingen van den nieuwen tijd zoo goed worden toegepast in de kleine werkplaatsen.

Een groot aantal klein-bedrijven buiten beschouwing latend, wil ik hier nog even noemen de hoedenmakers aan de Loire, het maken van ijzerwaren in Doubs, de handschoenen-makers aan de Isére, de bezem- en borstelmakers van de Oise (wier productie men schat op een waarde van 2 millioen Francs) en het breien op de machine in de buurt van Troyes. Maar ik moet nog iets meer zeggen over twee belangrijke centra van kleine industrieën: de omtrek van Lyon en Parijs.

Het industrieële gebied, waarvan Lyon het centrum is, bevat de departementen van de Rhône, de Loire, Drôme, Saône-et-Loire,

Ain, het zuidelijk deel van het departement der Jura en het westelijk deel van Savoie, tot aan Annecy, terwijl de zijde-worm wordt geteeld tot aan de Alpen, de Cevennen en de omstreken van Maçon.

Bovendien bevat dit gebied, behalve vruchtbare dalen, nog groote heuvelachtige streken, die ook in den regel vruchtbaar zijn, maar in den winter gewoonlijk met sneeuw bedekt, waardoor de landelijke bevolking genoodzaakt is naast den landbouw nog een tweede bedrijf uit te oefenen en dat bestaat in het weven van zijde en in verschillende andere kleine industrieën. Alles te zamen genomen mag men zeggen, dat de »*region Lyonnaise*« een afzonderlijk middelpunt vormt van Fransche beschaving en kunst en dat zich daar een merkwaardige geest van onderzoek, ontdekking en uitvinding heeft ontwikkeld, zoowel op wetenschappelijk als op industriëel gebied.

De *Croix Rousse* te Lyon, waar de zijdewevers hun hoofdkwartier hebben, is het middelpunt van deze industrie en in 1895 — toen ik haar bezocht, weerklonk op dien heuvel, die dicht met huizen bezet is van vijf, zes, acht tot tien verdiepingen hoog, het geratel der weefstoelen, die druk bezig waren in ieder vertrek van die reusachtige groep gebouwen. In den laatsten tijd heeft men in den dienst van die huis-industrie electrische kracht gesteld, die nu de beweegkracht verschaft voor de weefstoelen.

Ten Zuiden van Lyon, in de stad Vienne is de handweverij aan het verdwijnen. Daar wordt nu voornamelijk »Shoddy« gemaakt d. i. doek uit afval en er zijn van de 120 zijdeweverijen, die er dertig jaren geleden bestonden, nog maar acht en twintig overgebleven. Wollen lompen, afval van tapijten en al het stof, dat overblijft in de wol- en katoen-spinnerijen van Noord-Frankrijk, wordt er met toevoeging van een weinig katoen in doek herschapen, dat van uit Vienne naar alle groote steden van Frankrijk wordt verzonden — alle dagen 20.000 el Shoddy — om de werkplaatsen voor de confectie met tuig te voorzien. De handweverij kan natuurlijk in die industrie niets beginnen en er zijn in Vienne nu nog maar 1300 handweefstoelen aan het werk tegen 4000 tien jaren geleden. Groote

fabrieken, die te zamen 1800 arbeiders in dienst hebben, hebben die handwevers vervangen, terwijl »Shoddy« de plaats heeft ingenomen van doek. Bovendien worden in Vienne nog vele soorten flanel, vilthoeden, weefsels van paardenhaar enz. gefabriceerd. Maar terwijl de groote fabriek op die wijze de stad Vienne voor zich in beslag nam, werden de omstreken van Vienne een centrum voor een welvarende groente- en ooftcultuur die ik reeds vermeld heb in hoofdstuk IV. De oevers van de Rhône, tusschen Aimpuis en Condrieu, behooren tot de rijkste gedeelten van Frankrijk, tengevolge van de daar bestaande bessenteelt, de boomkweekerij, de groente-cultuur, de ooftbouw, de wijnbouw en kaasmakerij uit geitenmelk. De bestaande huis-industrieën gaan daar gepaard met een verstandige manier om den grond te bebouwen. Condrieu b. v. is een beroemd middelpunt voor borduurwerk, dat gedeeltelijk machinaal wordt vervaardigd. Ten Westen van Lyon in Arbresles zijn fabrieken ontstaan voor het maken van zijde en fluweel, maar een groot deel van de bevolking gaat nog steeds voort te weven in hun eigen huizen; terwijl nog verder westelijk Panissières het centrum is van een groot aantal dorpen, waarin linnen- en zijde-weverij als huis-industrie wordt gedreven. Niet alle deze arbeiders hebben een eigen huis, maar zij, die een klein stuk land in eigendom hebben of pachten en een paar koeien houden, zijn, naar men zegt, welvarend en het land wordt in den regel door die wevers uitstekend bebouwd.

Het voornaamste industrie-centrum van dit deel van het Lyonsch gebied is voorzeker Tarare. Dertig jaren geleden, toen Reyboud zijn uitmuntend werk *Le Coton*, schreef, was Tarare een middelpunt voor de vervaardiging van mouseline en het nam in die industrie dezelfde plaats in, die Leeds vroeger innam in de fabricage van wollen goed in Engeland. De spinnerijen en apprêteerderijen waren in de stad, terwijl het weven en het borduren geschiedde in de omliggende dorpen, vooral in de heuvelachtige streken van Beaujolais en Forez. Ieder boerenhuis en iedere keuterij waren in dien tijd werkplaatsen en men kon daar, zooals Reyboud zegt, een jongen van twintig jaar aan het borduurraam zien zitten, nadat

hij eerst den stal had schoongemaakt, zonder dat de fijnheid en teerheid van het werk iets leed door de combinatie van deze ongelijksoortige bedrijven. Integendeel, de fijnheid van het werk en de bijzondere verscheidenheid van de patronen waren een speciaal kenmerk van de Tarare-mouseline en de oorzaak van haar roem. Alle getuigenissen komen ook hierin overeen, dat, terwijl de landbouw gesteund werd door de industrie, de landbouwende bevolking daar een betrekkelijke welvaart genoot.

Sedert dien tijd heeft de industrie een totale vervorming ondergaan, maar toch zijn er nu nog 60.000 personen op een bevolking van 250.000 zielen in die heuvelachtige streken bezig om voor de Tarare-fabrieken mouseline te weven, bestemd voor alle deelen der aarde en zij verdienen ieder jaar daarmede 12 millioen Francs. Amplepuis blijft, ondanks zijn eigen zijdefabrieken en zijn wonderbare abrikozen-teelt, toch nog steeds het lokale middelpunt voor die handgeweven mouseline, terwijl dicht in de buurt Thizy een middelpunt is voor de fabricage van linnengoed, flanel, serge en andere halfwollen stoffen, die door de boeren in de bergen worden geweven. Niet minder dan 3000 handweefstoelen zijn verspreid in twee en twintig dorpen en in die buurt alleen wordt voor een waarde van niet minder dan 15 millioen Francs in verschillende stoffen ieder jaar met de hand geweven, terwijl in Thizy en Roanne 15000 machinale weefstoelen aan het werk zijn om linnen, flanel, boezelaarsgoed enz. in millioenen ellen te produceeren.

Te Cours zijn 1600 arbeiders aan het werk om »lakens« te maken van de minste soort — er zijn er zelfs die voor 50 cent verkocht worden voor uitvoer naar Brazilië — alle mogelijke lompen en veegsels van allerlei textiel-industrie (jute, katoen, vlas, hennep, wol en zijde) worden gebruikt voor die industrie, waarin natuurlijk de fabriek triomfeert. Maar zelfs te Roanne, waar de fabricage van katoen een hoogen trap van volmaking heeft bereikt en 9000 machinale weefstoelen ieder jaar meer dan 30 millioen el katoen produceeren, zelfs te Roanne, vindt men tot zijn verbazing, dat de huis-industrie niet dood is, maar ieder jaar nog de respectable hoeveelheid van 10 millioen el doek fabriceert. Terzelfdertijd is in de na-

bijheid van die groote stad de industrie van het breien op de machine in den laatsten tijd plotseling tot ontwikkeling gekomen. In 1864 waren in dit bedrijf maar 2000 vrouwen werkzaam, thans schat men dat aantal op 20.000, die zonder het landbouw-bedrijf er aan te geven, den tijd vinden om, met behulp van eenvoudige brei-machines, allerlei fantaisie-artikelen in wol te breien, waarvan de waarde per jaar geschat wordt op 9 millioen Francs.

Men moet nu echter niet denken, dat het weven en de daarmede verbonden bedrijven de eenige klein-industrie in die streek is. Een groot aantal kleine bedrijven van allerlei aard blijven daar bovendien bestaan en in bijna al die bedrijven wordt de productie-wijze voortdurend verbeterd. Zoo begon men, toen het maken van gewone stoelen geen voordeel meer gaf, in de dorpen weelde-artikelen en stoelen »in stijl« te maken, en dergelijke veranderingen vindt men overal.

Meer bijzonderheden omtrent deze buitengewoon interessante streek kan men vinden in de Appendix, maar ik moet hier nog één opmerking maken. Ondanks de groot-industrie en de kolenmijnen heeft dit gedeelte van Frankrijk geheel en al zijn landelijk karakter behouden en het is nu een der best bebouwde gedeelten van dit land. Wat het meest onze bewondering verdient, is niet zoo zeer de ontwikkeling van de groot-industrie, die hier, zoo goed als elders, voor een groot deel van internationalen oorsprong is, als wel de scheppende en uitvindende krachten en het aanpassingsvermogen, die hier werken onder de groote massa van deze nijvere bevolking. Bij iedere schrede ziet men op den akker, in den tuin, in den boomgaard, in de melkkamer, in de kunst-nijverheid, in de honderden kleine uitvindingen het scheppend genie van dat volk. In die streken begrijpt men het best, waarom Frankrijk — het volk als een geheel beschouwd — geacht wordt te zijn het rijkste land van Europa.

Maar het voornaamste centrum voor het klein-bedrijf is Parijs. Daar vinden wij, naast de groote fabrieken, de grootste verscheidenheid van kleine bedrijven voor het fabriceeren van artikelen van allerlei soort, zoowel voor de binnenlandsche

markt als voor export. De kleine industrie domineert in Parijs zóó zeer over de groote fabrieken, dat het gemiddelde aantal werklieden in de 98.000 fabrieken en werkplaatsen van Parijs nog minder dan *zes* bedraagt, terwijl het aantal arbeiders, dat werkt in werkplaatsen met minder dan vijf personen, bijna tweemaal grooter is dan het aantal menschen, dat in de grootere inrichtingen arbeidt. [1]) Parijs is werkelijk een reusachtige bijenkorf, waar honderdduizenden mannen en vrouwen werken in kleine werkplaatsen, waar alle mogelijke dingen gemaakt worden, die vaardigheid, smaak en vindingsgeest eischen. Deze kleine werkplaatsen, waarvan men de artistieke greep en de snelheid van het werk zoo hoog roemt, scherpen natuurlijk de intellectueele vermogens van de producenten en wij mogen veilig verklaren, dat, waar met reden van de Parijsche werklieden gezegd wordt, dat zij intellectueel hooger staan dan de arbeiders in eenige andere groote stad, zij dit voor een groot deel te danken hebben aan den aard van het bedrijf, waarin zij werkzaam zijn, — een bedrijf, dat artistieke smaak, vaardigheid en vindingrijkheid eischt, hen altijd dringt om nieuwe modellen en patronen uit te denken en voortdurend de technische methode van hunne productie te verbeteren. Het komt mij ook zeer waarschijnlijk voor, dat, waar wij een zeer ontwikkelde arbeidersbevolking vinden in Weenen en Warschau, dit ook al weer een gevolg is van de groote ontwikkeling van dergelijke klein-industrie in die steden, die de vindingrijkheid opwekt en zooveel er toe bijdraagt om het intellect van den werker te ontwikkelen.

De *Galerie du Travail* van een Parijsche tentoonstelling is altijd een merkwaardig schouwspel. Men kan in haar zoowel de verscheidenheid van de kleine industrieën bewonderen, die in de Fransche steden worden beoefend, als de vaardigheid en de uitvindingsgeest der werkers. Natuurlijk rijst de vraag: Moet

---

[1]) In 1873 waren van een totale bevolking van 1.851.800 inwoners van Parijs er 816.040 (404 408 mannen en 411.612 vrouwen), die hun brood verdienden in de industrie, en van hen werkten er 293.691 in de fabrieken en 522.349 in het klein-bedrijf.

Maxime du Camp, *Paris et ses organes.*

al die vaardigheid, al die intelligentie worden weggevaagd door de fabriek, in plaats van te worden een altijd nieuwe frisch borrelende bron van vooruitgang onder een betere organisatie van de productie? Moet dat onafhankelijke, die vindende geest bij de werkers verdwijnen voor de alles nivelleerende fabrieksnijverheid? En als dat dan zoo zijn moet, zou zulk een verandering dan een *vooruitgang* zijn, zooals zoovele staathuishoudkundigen, die alleen cijfers en geen menschen van vleesch en bloed bestudeerd hebben, ons zoo vaak willen wijs maken?

In ieder geval is het zeker, dat, zelfs wanneer de groote fabrieken op den duur de Fransche kleinbedrijven zouden opslokken — wat nog heel twijfelachtig is — dit opslokken nog niet zoo gauw zal plaats hebben. De klein-industrie verdedigt zich hardnekkig en zij toont haar levensvatbaarheid door de tallooze machinale-gereedschappen, die voortdurend door de werkers worden uitgevonden om hunne producten goedkooper en beter te maken.

Het groot aantal motoren, die op de laatste tentoonstellingen in de *Galerie du Travail* te zien waren, zijn een getuigenis voor het feit, dat het scheppen van een goedkoope motor voor de klein-industrie het groote probleem van onzen tijd is. Om in die behoefte te voorzien werden motors uitgevonden, die met ketel en al maar vijf en veertig pond wogen. Kleine stoommachines van twee paardekrachten, die nu gefabriceerd worden door werktuigkundigen in de Jura (de vroegere horloge-makers) in hunne kleine werkplaatsen, zijn een andere poging om dat vraagstuk op te lossen — om nog niet te spreken van water-, gas- en electrische motoren. Het overbrengen van stoomkracht in 230 kleine werkplaatsen, dat zich de *Sociéte des Immeubles industriels* ten doel stelt, is ook een poging in die richting en het toenemend streven van de Fransche ingenieurs, om de beste methoden te vinden om kracht over te brengen en te distribueeren door middel van samengeperste lucht, tele-dynamische kabels en electriciteit getuigen van het streven der kleine industrie om zich staande te houden in de concurrentie met de fabrieken (Zie Appendix P.)

HOOFDSTUK VII.

Huis-industrie en nijverheidsdorpen.

(Vervolg.)

KLEIN-INDUSTRIE IN DUITSCHLAND; BESPREKINGEN OVER DIT ONDERWERP EN GETROKKEN CONCLUSIES. — KLEIN-INDUSTRIE IN RUSLAND. — GEVOLGTREKKINGEN.

Klein-bedrijf in Duitschland.

De verschillende industrieën, die in Duitschland het karakter van klein-bedrijf en huis-industrie hebben behouden, zijn het onderwerp geweest van uitgebreide onderzoekingen, vooral door A. M. Thun en Professor Issaieff voor de Russische enquête-commissie tot onderzoek van het klein-bedrijf, door Emanuel Hans Sax, Paul Voigt en vele anderen. Er is thans een uitgebreide litteratuur over dit onderwerp en er zijn schilderingen ontworpen van den toestand van dit bedrijf in alle streken van Duitschland, die zóó indrukwekkend zijn en zooveel te denken geven, dat ik mij sterk er toe getrokken gevoelde, in dit boek een stuk van dit levensbeeld weêr te geven. Maar omdat ik dan in zulk een beschrijving veel zou moeten zeggen, wat alreeds in het voorgaande hoofdstuk gezegd is, zal het den lezers misschien meer interesseeren, iets te hooren van de conclusies, die te trekken zijn uit de werken van die Duitsche onderzoekers. [1]) Ongelukkig heeft de discussie over

---

[1]) De opmerkingen van Professor Issaief — een grondig onderzoeker van het klein-bedrijf in Rusland, Duitschland en Frankrijk — zijn mij een kostelijke leiddraad voor dit hoofdstuk. Zie: Rapporten van de commissie tot onderzoek van het klein-bedrijf in Rusland. St. Petersburg, 1879—87, deel 1.

dit belangrijk onderwerp in Duitschland dikwijls een hartstochtelijk en zelfs een persoonlijk hatelijk karakter aangenomen. [1]) Aan den éénen kant trachtten ultra-conservatieve elementen in de Duitsche politiek — en zij slaagden er ook ten deele in — van het klein-bedrijf en de huis-industrie voor zich een wapen te maken ten einde de maatschappij terug te dringen naar »den goeden ouden tijd«. Zij lieten zelfs een wet aannemen, die ten doel had de weder-invoering voor te bereiden van de ouderwetsche, patriarchale gilden, die geplaatst zouden worden onder het nauwlettend toezicht en de voogdijschap van den Staat en zij zagen in zulk een wet een wapen tegen de sociaal-democratie. Aan den anderen kant vallen de sociaal-democraten, die terecht zich verzetten tegen zulke maatregelen, maar op hun beurt de sociale kwestie weêr te uitsluitend naar *hun* idee opvatten, alle menschen hard, die hun de stereotiepe frasen niet nazeggen: »het klein-bedrijf is in verval« en »hoe gauwer het wegraakt, hoe beter,« omdat daardoor de kapitalistische centralisatie verhaast zal worden, die, volgens de sociaal-democratische geloofsleer »spoedig haar eigen ondergang zal voltooien«. [2]) In dezen afkeer van de

---

[1]) Zie K. Büchers voorrede bij de *Untersuchungen über die Lage des Handwerks in Deutschland.*

[2]) De grond voor dit geloof is vervat in een van de laatste hoofdstukken van Marx's *Kapital*, waarin de schrijver spreekt over de concentratie van het kapitaal, en daarin „*die Nothwendigkeit eines Naturprocesses*" ziet. In de jaren tusschen 1840 en 1850 werd deze opvatting gedeeld door bijna alle socialisten en zij komt herhaaldelijk in hunne geschriften voor. Maar Marx zelf was een te grondig denker, om geen notitie te nemen van de veranderingen, die er in de industrieële ontwikkeling hebben plaats gehad en die men in 1848 nog niet kon voorzien. Wanneer hij nu nog leefde, zou hij zeker zijn oogen niet sluiten voor de geweldige vermeerdering van het aantal kleine kapitalisten en voor de fortuinen der middel-klasse, die worden bijeengegaard in de schaduw van de moderne „millionairs". Hij zou stellig ook hebben opgemerkt, dat het zoo langzaam gaat met dat „opruimen" van het klein-bedrijf — wat óók veertig of vijftig jaren geleden niet kon voorspeld worden, omdat niemand toen de thans bestaande gemakkelijkheid van het vervoer, de toenemende verscheidenheid van de vraag en ook niet de goedkoope manier, waardoor men zich thans in de werkplaatsen op kleine schaal beweegkracht kan verschaffen, kon voorzien. Omdat Marx een denker was, zou hij deze feiten bestudeerd hebben, en

kleine industrie komen zij natuurlijk overeen met de economisten van de orthodoxe school, die zij anders op bijna elk gebied bestrijden.

Onder die omstandigheden spreekt het vanzelf, dat een polemiek over het al of niet nuttige van het klein-bedrijf en de huis-industrie gedoemd is om onvruchtbaar te blijven. Toch doet het aangenaam aan, dat er zóóveel ijverig en grondig werk is verricht tot het onderzoeken van de klein-bedrijven in Duitschland, en naast beschrijvingen, waaruit men niet anders kan opmaken, dan dat de arbeiders in het klein-bedrijf in een ellendigen toestand verkeeren en dat er niets ter wereld is bij te brengen om te verklaren, waarom die arbeiders liever bij hun bedrijf blijven, dan fabrieksarbeiders te worden — vindt men er ook zeer uitvoerige schilderingen, zooals die van Thun, Emil Sax en van Paul Voigt over de Berlijnsche meubelmakers, waaruit men het geheele leven van die soort arbeiders kan leeren kennen, de moeilijkheden, waarmede zij hebben te worstelen en den technischen toestand van het bedrijf, en waarin men alle gegevens kan vinden om zich een zelfstandig oordeel over deze zaak te vormen.

Het spreekt van zelf, dat een aantal klein-bedrijven is gedoemd om te verdwijnen; maar daar zijn er ook, die een groote levensvatbaarheid vertoonen en die veel kans hebben om nog jaren lang te bestaan en zich zelfs verder te ontwikkelen. In de fabricatie van geweven stoffen, die bij millioenen ellen geweven worden en het best gefabriceerd kunnen worden op zeer samengestelde machines, is de concurrentie van de handweefstoel duidelijk genoeg niets dan een overblijfsel uit een vroegere periode, dat voor een zekeren tijd en in sommige streken, die de daartoe gunstige voorwaarden hebben, nog kan blijven

zeer waarschijnlijk zou hij de beslistheid van zijn vroegere uitspraken wat gewijzigd hebben, zooals hij dit al eens gedaan heeft ten opzichte van de Russische dorpsgemeenschap. Het zou zeer wenschelijk zijn, als zijn volgers eens wat minder gewicht hechtten aan abstracte formules — ofschoon deze erg gemakkelijk zijn als leuzen in den politieken strijd — en meer trachtten hun leeraar te volgen in het ontleden van concrete verschijnselen op economisch gebied.

bestaan, maar ten slotte moet verdwijnen. Hetzelfde geldt voor vele takken van de ijzer-industrie, de fabricage van ijzerwerk, aardewerk enz. Maar overal waar smaak en uitvindingsgeest bij te pas komen, overal waar nieuwe modellen en patronen een voortdurende verandering en vernieuwing van de machinerie noodzakelijk maken en telkens weer nieuwe gereedschappen moeten worden uitgevonden om aan de veranderde vraag te voldoen, zooals het geval is bij de fantaisie-weefstoffen, zelfs al worden zij gebruikt om in de behoeften der massa te voorzien; overal waar een groote verscheidenheid van artikelen noodig is en telkens weer nieuwe worden uitgevonden, zooals het geval is in de speelgoedfabricage, in het instrumentmaken, de horlogemakerij, de rijwielfabricage enz. en eindelijk overal, waar het artistieke gevoel van den individueelen arbeider de eigenlijke waarde aan het product moet geven, zooals het geval is in honderden bedrijven, waarin kleine weeldeartikelen worden gemaakt, dààr is een wijd veld geopend voor het klein-bedrijf, voor landelijke werkplaatsen en voor de huis-industrie. Het is duidelijk, dat men in die industrieën meer frissche lucht, meer gedachte, meer zoekende en vindende geest noodig heeft. En overal waar de geest van initiatief is ontwaakt, daar zien wij het kleine bedrijf opnieuw zich ontwikkelen in Duitschland, even goed als wij dit gezien hebben in Frankrijk.

Nu is in bijna alle klein-bedrijven in Duitschland de toestand van de werkers, volgens de beschrijvingen van alle onderzoekers, ellendig en de vele bewonderaars van centralisatie, die wij in Duitschland aantreffen, beroepen zich allen op die ellende, om te voorspellen — en ook aan te dringen op — het verdwijnen van die »overblijfselen uit de middeleeuwen«, die door »de kapitalistische centralisatie« moeten worden vervangen, tot heil van den werkman. Maar de waarheid is, dat, als wij den ellendigen toestand der arbeiders in het kleinbedrijf eens gaan vergelijken met den toestand der loonarbeiders in de fabrieken in dezelfde streek en in hetzelfde bedrijf, wij dan zien, dat onder die fabrieksarbeiders dezelfde ellende heerscht. Zij leven van loonen van zes tot zeven gulden in de week in stadskrotten, in plaats van op het land. Zij werken

elf uren per dag en zij zijn ook blootgesteld aan de extra-ellende, die hun wordt opgelegd door de telkens terugkeerende tijden van werkeloosheid. Eerst nadat zij alle phasen van ellende hebben doorgemaakt in hunne worstelingen met de werkgevers, slagen sommige werkers er hier en daar, meer of minder, in, om hunnen werkgevers een loon af te dwingen waarvan zij »leven« kunnen — en dan alleen nog maar in sommige takken van industrie.

Al dat lijden maar goed te vinden en daarin te zien een »natuurwet« en een *noodzakelijke* concentratie van de industrie, zou eenvoudig onzinnig zijn. Dat het tot paupers-maken van alle arbeiders en het ruïneeren van alle dorps-industrieën *noodzakelijke* stappen zijn naar een hoogeren vorm van industrieële organisatie zou niet alleen een bewering zijn, waartoe men het recht niet heeft bij onze tegenwoordige gebrekkige kennis van de wetenschap der economie, maar zij zou ook een totaal gemis aan begripsvermogen verraden voor het wezen der wetten, die de natuur en de maatschappij beheerschen. Integendeel, ieder, die het vraagstuk van de opkomst der groot-industrie heeft bestudeerd, zal ongetwijfeld Thorold Rogers gelijk geven, die het lijden, aan de arbeidende klasse opgelegd om die groot-industrie te scheppen, *als absoluut niet noodzakelijk* beschouwt en die oordeelt, dat dit lijden aan die klasse alleen is opgelegd, om tijdelijk voordeelen te geven aan enkelen — maar in geen enkel opzicht aan het volk in zijn geheel. [1])

Iedereen weet toch, dat zelfs in de meest bloeiende fabrieken vrouwen- en kinderarbeid wordt gebruikt — ook in Engeland, dat immers vooraan staat in de industrieële ontwikkeling. Ik heb in het voorgaande hoofdstuk over dit punt al eenige cijfers gegeven. En dit feit is maar niet iets toevalligs, dat gemakkelijk kan worden weggenomen, zooals Maurice Block — een groot bewonderaar natuurlijk van het fabrieks-systeem — het tracht voor te stellen. [2]) Het lage loon, betaald aan kinderen en jonge

[1]) Thorold Rogers, *The economic Interpretation of History.*

[1]) *Le Progrès de la Science économique depuis Adam Smith.* Paris 1890 p.p. 460, 461.

lieden, is een noodzakelijk element van de goedkoopheid der fabrieks-produkten in de geheele textiel-nijverheid en bijgevolg van het grootere concurrentie-vermogen van de fabriek tegenover het klein-bedrijf. Ik heb bovendien, over Frankrijk sprekend, vermeld, wat de gevolgen zijn van het »geconcentreerde« fabrieksbedrijf op het leven in de dorpen; en in het werk van Thun en dat van vele anderen kan men genoeg afschuwelijke voorbeelden vinden van de werking van het brengen van veel meisjes in de fabrieken. De moderne fabriek te willen idealiseeren, met het doel de zoogenaamde »middeleeuwsche« vormen van de klein-industrie naar omlaag te trekken, is bijgevolg minstens even onredelijk, als de laatste te willen idealiseeren en de menschheid te willen terugbrengen tot het spinnen met de hand en het weven in ieder boerenhuis.

Er is één feit, dat dadelijk tevoorschijn treedt uit alle onderzoekingen omtrent den toestand van de klein-industrie. Wij vinden het in Duitschland zoowel als in Frankrijk en in Rusland. Het is dit, dat in een groot aantal bedrijven de superioriteit van de fabrieksnijverheid niet ligt in haar betere technische organisatie en ook niet in de besparing van mechanische kracht tegenover de klein-industrie, maar in de meer voordeelige positie van de groot-industrie ten opzichte van den verkoop der produkten en den aankoop der grondstoffen. Overal waar het klein-bedrijf deze moeilijkheden is te boven gekomen, door middel van coöperatie of op plaatsen waar het debiet is verzekerd, daar is altijd het gevolg geweest: in de eerste plaats, dat de toestand der arbeiders en handwerkers beter is geworden en in de tweede, dat een snelle vooruitgang was waar te nemen in den technischen toestand van de betrokken industrieën; nieuwe methoden werden ingevoerd om de productie te verbeteren en de fabricatie te versnellen; nieuwe werktuigen werden uitgevonden, nieuwe motoren werden aangeschaft, of het bedrijf werd zoodanig gereorganiseerd, dat de productie-kosten lager werden. Maar wanneer aan den anderen kant de alleenstaande handwerkers en arbeiders blijven overgeleverd aan de genade van de grossiers, die nog altijd — als in den tijd van Adam Smith — »openlijk of in het ge-

heim« als één man het met elkaar eens zijn om de prijzen neêr te drukken tot hongerpeil — en dit is het geval in verreweg het grootste deel van het klein-bedrijf en de dorps-industrie — daar is hun toestand zóó slecht, dat zij, alleen omdat ze zoo vurig gesteld zijn op een beetje onafhankelijkheid en omdat zij zoo goed weten welk lot hun in de fabriek wacht, zich niet als arbeiders in de fabriek laten inlijven. Omdat zij weten, dat het stichten van een fabriek in hun dorp in de meeste gevallen tengevolge zal hebben, dat er voor de mannen dan geen werk meer zal zijn, omdat het door meisjes en kinderen zal worden gedaan, dáárom verzetten zij zich er tegen met al hun macht.

Wat het zich vereenigen van handwerkers in de dorpen tot coöperatieve vereenigingen betreft, moet men nooit uit het oog verliezen, dat de Duitsche, de Fransche, de Russische en de Oostenrijksche regeeringen tot nu toe de werkers, *en vooral de werkers in de dorpen* hebben belet om zich te vereenigen voor economische doeleinden. Om den boer op het laagst mogelijke peil te houden, door belasting, door lijfeigenschap en soortgelijke middelen is altijd geweest en is nog de politiek van de meeste staten van het vasteland. Het is nog maar veertien jaren geleden, dat er in Duitschland eenige uitbreiding is gegeven aan het vereenigingsrecht en zelfs thans wordt daar een coöperatieve vereeniging voor den verkoop van handwerksprodukten al heel gauw gebrandmerkt als »politieke associatie« en haar als zoodanig allerlei beperkingen opgelegd, b. v. dat er geen vrouwen lid van mogen wezen enz. Een merkwaardig staaltje van die politiek wordt door professor Issaieff meêgedeeld, die ook melding maakt van de strenge maatregelen, die de groot-handelaars in speelgoed hebben genomen om de werkers te beletten zelve in directe relatie te treden met de koopers van dat goed in den vreemde.

Wanneer men eenigszins grondig het leven van het kleinbedrijf onderzoekt en zijne worstelingen om het bestaan, dan ziet men, dat, wanneer het te niet gaat, dit niet komt omdat »er besparing ligt in het gebruik van één machine van honderd paardekrachten in plaats van honderd motoren van één paarde-

kracht« — dit bezwaar wordt altijd aangehaald, ofschoon het gemakkelijk vermeden wordt in Sheffield, in Parijs en op vele andere plaatsen door het huren van werkplaatsen, voorzien van stoomkracht, en nog beter, zooals Professor G. Unwin opmerkt, door electrische krachts-overbrenging. De klein-bedrijven gaan niet te niet, omdat het fabrieksbedrijf zooveel goedkooper is — veel vaker dan men meestal veronderstelt is het tegendeel het geval — maar omdat de kapitalist, die een fabriek opricht, zich vrij maakt van de groot- en klein-handelaars in grondstoffen en vooral, omdat hij zich vrij maakt van de handelaars in zijn produkt en direct zijn waren kan leveren aan den groothandelaar en den exporteur of ook wel omdat hij in één fabriek het produkt alle verschillende bewerkingen kan doen ondergaan. De bladzijden, die Schulze-Gäwernitz heeft gewijd aan de organisatie van de katoen-industrie in Engeland en aan de moeilijkheden, waarmede de Duitsche katoen-fabrikanten hadden te kampen, zoo lang zij afhankelijk waren van Liverpool om hun ruwe katoen te krijgen, zijn in elk opzicht leerzaam. En wat hier kenschetsend is voor de katoen-industrie, beheerscht elke andere industrie. Wanneer de Sheffieldsche gereedschap-makers, die nu werken in hun kleine werkplaatsen in een der door mij genoemde gebouwen, waar zij kracht huren van een centrale machine, als arbeiders in een groote fabriek werden geplaatst, dan zou het daaruit voortvloeiende voordeel niet een gevolg zijn van een besparing op de productie-kosten, gesteld dat de kwaliteit van het produkt dezelfde bleef, en bij een maatschappij op aandeelen zouden de productie-kosten waarschijnlijk hooger loopen. Maar toch zou de netto-opbrengst (met inbegrip van de loonen) veel grooter zijn dan het totaal van de vroegere loonen, en dit zou een gevolg zijn van de mindere kosten van aankoop van ijzer en kolen en den meer voordeeligen afzet der produkten. De groote fabriek zou dus zijn voordeel vinden, niet in het overwinnen van technische moeilijkheden, maar in een vóórsprong op het klein-bedrijf, welke dit laatste ook kan krijgen door een organisatie op coöperatieven grondslag. Dit weten alle menschen van de praktijk. Wij behoeven er nauwe-

lijks aan toe te voegen, dat de fabrikant nog een bijzonder voordeel heeft boven het klein-bedrijf; hij kan afzet vinden, zelfs voor produkten van de allerminste kwaliteit, als zij maar in massa kunnen verkocht worden. Allen die den handel kennen, weten, dat een groot deel van het fabrikaat bestaat uit »*shoddy*«, »*patraque*« »lakens voor roodhuiden« en soortgelijke artikelen, die naar verre landen verscheept worden. Geheele steden produceeren — zooals wij gezien hebben, — niets dan »*shoddy*«:

Alles bij elkaar genomen, mogen wij het aannemen als een der fundamenteele feiten van het economisch leven in Europa, dat de oorzaak van het te gronde gaan van een aantal kleinbedrijven, handwerken en huis-industrieën niet ligt in *te hooge productie-kosten*, maar in de omstandigheid, dat zij de organisatie missen om hunne artikelen goed te kunnen *verkoopen*. En hetzelfde vinden wij op iedere bladzijde van de geschiedenis der volkshuishoudkunde. Omdat de werkers hunne artikelen niet konden verkoopen zonder in de handen te vallen van den opkooper, kwamen zij in de middeleeuwsche steden onder het juk van den groot-handelaar, wijl zij niet in staat waren den verkoop hunner produkten door de gemeenschap te laten bezorgen, of dit voor gemeenschappelijke rekening te doen. Toen voor hunne produkten een markt moest gezocht worden in Azië en in Amerika, werden zij geheel en al slaven van den groothandel. En wanneer wij thans zien, dat productieve werklieden-associaties slagen, terwijl zij twintig jaren geleden geregeld mislukten, dan mogen wij daaruit besluiten, dat het mislukken in vroegeren tijd niet een gevolg was van hun onbekwaamheid om de productie op een behoorlijke en zuinige manier te organiseeren, maar van hun onmacht, om als *verkoopers* en exporteurs van hunne produkten op te treden. Het succes, dat de tegenwoordige productieve associaties hebben, danken zij geheel en al aan het netwerk van winkelvereenigingen, waarover zij in Engeland beschikken. De verkoop is eenvoudiger geworden en de productie op coöperatieven grondslag is mogelijk geworden door de betere organisatie van de verkoopmarkt.

Deze gevolgtrekkingen kan men maken na het bestudeeren van de klein-industrie in Duitschland en in andere landen. En wij mogen er voor Duitschland gerust bijvoegen, dat wanneer in dat land niet dezelfde maatregelen worden genomen als in Engeland, om de boeren van het platte land te verdrijven, maar integendeel het aantal kleine landbezitters toeneemt, deze dan noodzakelijk allerlei kleine bedrijven zullen gaan uitoefenen in verbinding met den landbouw, zooals zij hebben gedaan en nog doen in Frankrijk. Alle maatregelen, die genomen worden om meer geestelijk leven te wekken in de dorpen en het recht van de boeren of van de gemeente op het in gebruik krijgen van land te verzekeren, zullen noodzakelijk de opkomst van industrieën in de dorpen bevorderen.

Kleine bedrijven in andere landen.

Als wij ons onderzoek nog wilden uitstrekken over andere landen dan zouden wij in Zwitserland een uitgestrekt veld vinden voor de meest belangwekkende waarnemingen. Wij zouden daar dezelfde levenskracht vinden in een groote verscheidenheid van kleine bedrijven en wij zouden melding kunnen maken van datgene, wat in de verschillende kantons wordt gedaan om de klein-industrie staande te houden, over de uitbreiding van de coöperatie, de groote verbetering van het technisch onderwijs in de scholen en de invoering van nieuwe takken van kunst-industrie in verschillende deelen van het land, over het verschaffen van goedkoope kracht in de huizen, door hydraulische of electrische overbrenging van kracht, die wordt verkregen uit de watervallen. Wij zouden een heel boek kunnen schrijven, een boek van het hoogste belang en van groote waarde voor iedereen, over dat onderwerp en vooral over de nieuwe levenskracht, die aan een aantal klein-bedrijven, zoowel oude als nieuwe, is gegeven door het verschaffen van goedkoope beweegkracht.

België is ook onze belangstelling overwaard. Het is zeer zeker een land, waar de industrie gecentraliseerd is en waar de productiviteit van den arbeider tot een hoog peil is opgevoerd; de gemiddelde jaarlijksche opbrengst van iederen arbei-

der in de industrie — mannen, vrouwen en kinderen — bereikt er een waarde van 5660 Francs per hoofd. Er zijn vele kolen-mijnen, waarin meer dan duizend arbeiders werken, en er is een groot aantal textiel-fabrieken, waarin 300 tot 700 arbeiders per fabriek werken. En toch, als wij van de arbeiders in de industrie, die in 1880 totaal 384,065 personen telden, 94,757 mijnwerkers aftrekken, dan vinden wij, dat van de overblijvende 290,308 arbeiders, er 132,840 d. i. nagenoeg de helft werken in werkplaatsen met minder dan vijftig werklieden, terwijl van deze laatsten er 84,500 werken in 25,959 kleine werkplaatsen, die dus gemiddeld maar ruim drie arbeiders tellen. Wij mogen dus zeggen, dat — de mijnen buiten beschouwing latende — meer dan een vierde gedeelte van de Belgische arbeiders werken in kleine werkplaatsen, waarin, behalve de »baas«, gemiddeld minder dan drie arbeiders zijn.

En nog merkwaardiger is het, dat van het aantal kleine werkplaatsen, waarin maar één tot drie arbeiders aan het werk zijn, er 2293 zijn, waarin textiel-industrie wordt uitgeoefend. Ondanks de reusachtige fabrieken, welke in die nijverheid in België bestaan, komt het voor, zooals ik vroeger heb opgemerkt, dat fabrieken met 500 tot 600 lakenwevers stilstaan, terwijl de mannen te huis aan het weven zijn. In het machine-vak en de kleine ijzer-industrie zijn de kleine werkplaatsen, waarin de baas met twee tot vier knechten werkt, zeer talrijk; het geweermakersvak is een klein-industrie bij uitnemendheid — er zijn in dat bedrijf 265 werkplaatsen met minder dan drie arbeiders — en ook de meubel-industrie, die in den laatsten tijd een groote vlucht heeft genomen. Zoo gaan dus een zeer geconcentreerde industrie, hoog opgedreven productiviteit van den arbeid en een belangrijke export-handel (225 francs per hoofd der bevolking), die getuigen van een hooge industriëele ontwikkeling voor dat land, gepaard met een zeer uitgebreide huis-industrie en vele klein-bedrijven.

Ik behoef nauwelijks te zeggen, dat in Oostenrijk, Hongarije, Italië en zelfs in de Vereenigde-Staten het klein-bedrijf een belangrijke plaats inneemt en daar nog een grootere rol speelt in

het industriëel bedrijf dan in Frankrijk, België en Duitschland. Maar in Rusland kunnen wij toch het best het belang waardeeren van de landelijke industrie en een besef krijgen van het gruwelijk lijden, dat geheel noodeloos aan de bevolking zou worden opgelegd, wanneer de Russische regeering eens den raad ging opvolgen van sommige aarts-conservatieve economisten van de school van de Moscou-Gazette, om de geweldige staatsmacht te gebruiken, ten einde de boeren tot paupers te maken en de landelijke industrie kunstmatig te gronde te richten, met het doel: in Rusland een gecentraliseerde groot-industrie te vestigen.

De omvangrijkste onderzoekingen omtrent den tegenwoordigen toestand, de technische ontwikkeling van de landelijke industrieën en de moeilijkheden, waarmede zij te kampen hebben, zijn in Rusland ingesteld. Een onderzoek van huis tot huis in bijna 1 millioen boerenwoningen is in verschillende provinciën van Rusland gedaan en in de resultaten daarvan, neergelegd in 450 boekdeelen, gedrukt voor rekening van verschillende graafschapsraden (Zemstvos) en bovendien in vijftien rapporten, die zijn uitgegeven door het Comité tot onderzoek van het klein-bedrijf en nog meer in de publicaties van het Moscousche Comité voor Statistiek en van vele provinciale vereenigingen, vinden wij uitgebreide lijsten met de namen van den werker, waarin wordt aangegeven: de hoeveelheid land, die hij in gebruik heeft, den toestand van zijne akkers, zijn veestapel, de opbrengst van zijn werk in landbouw en industrie, zijn inkomsten uit die beide bronnen en zijn huishoudelijken staat van inkomsten en uitgaven, terwijl honderden afzonderlijke bedrijven zijn beschreven ten opzichte van de technische, economische en sanitaire toestanden, die daarin heerschen.

De resultaten van die onderzoekingen zijn werkelijk imponeerend, want er blijkt uit, dat van de 80 millioen bewoners van Europeesch Rusland er niet minder dan 7 1/2 millioen werkzaam zijn in de huis-industrie, en dat hun productie, naar de laagste schatting, een waarde heeft van 1500 millioen Roebels en hoogst waarschijnlijk 2000 millioen Roebels per jaar. De opbrengst is dus grooter dan die van de geheele groot-industrie.

In het gouvernement van Moscou, dat het voornaamste fabrieksdistrict van Rusland is, waar de productie van de fabrieken een vijfde bedraagt van de totale fabrieks-productie van Rusland, is het inkomen, dat de bevolking in dat gouvernement uit de huis-industrie trekt, nog driemaal hooger, dan het totale loon, dat de arbeiders in de fabrieken verdienen.

De meest kenmerkende trek in de Russische huisindustrie is, dat de plotselinge uitbreiding van het Russische fabriekswezen in den laatsten tijd de huis-industrieën volstrekt niet geschaad heeft. Integendeel, zij heeft nieuw leven gegeven op dat gebied. Die klein-bedrijven groeien en ontwikkelen zich juist in die streken, waar de fabrieksnijverheid zich het snelst ontwikkelt. Een tweede feit, dat veel te denken geeft, is het volgende: hoewel de onvruchtbare provincies van Centraal-Rusland sedert onheugelijke tijden de zetel zijn geweest van alle soort kleine bedrijven, hebben verschillende huisindustrieën van modernen oorsprong in den laatsten tijd zich ontwikkeld juist in die provincies, waar de grond en het klimaat het gunstigst zijn. Zoo is het gouvernement van Stavropol in Noord-Caucasië, waar de boeren overvloed van vruchtbaren grond hebben, in zeer korten tijd de zetel geworden van een wijd verspreide zijde-industrie in de boerenhuizen en zij voorziet thans Rusland met goedkoope zijden stoffen, die de effen zijde, welke vroeger uit Frankrijk geïmporteerd werd, geheel van de markt hebben verdrongen. In Orenburg en aan de Zwarte zee is de fabricatie in het klein van landbouw-machines, die in den laatsten tijd is opgekomen, een ander voorbeeld om bovenstaande stelling te bewijzen.

De geschiktheid van de Russische huis-industrie om zich coöperatief te organiseeren zou meer verdienen dan een bloote vermelding. Wat de goedkoopheid betreft van de produkten, welke in de dorpen worden vervaardigd, die werkelijk verbazing wekt, deze kan niet geheel verklaard worden uit de bijzonder lange werkdagen en de hongerloonen, omdat het overwerken (twaalf tot zestien uren daags) en zeer laag loon even goed kenmerken zijn van de Russische fabrieksnijverheid. Zij is ook een gevolg van de omstandigheid, dat de boer, die zijn

eigen voedsel verbouwt, maar lijdt aan een voortdurend gebrek aan geld, het produkt van zijn industriëelen arbeid verkoopt voor elken prijs. Dáárom zijn alle manufacturen, die door den Russischen boerenstand gebruikt worden, behalve gedrukte katoentjes, produkten van de landelijke industrie. Maar ook vele weelde-artikelen worden in de dorpen gemaakt, vooral rondom Moscou door boeren, die daarbij voortgaan hunne akkers te bebouwen. De zijden hoeden, die in de voornaamste winkels van Moscou verkocht worden en den stempel dragen van *Nouveautés Parisiennes*, worden vervaardigd door boeren bij Moscou; zoo ook de »Weener meubels« uit de beste »Weener« winkels, ja, die boeren voorzien zelfs de paleizen met hunne produkten. En waarover men zich het meest moet verwonderen, is niet de vaardigheid van die boeren — landbouw-werk is volstrekt geen beletsel om industriëele vaardigheid te krijgen — maar wel over de snelheid, waarmede de fabricatie van fijne artikelen zich verspreid heeft in dorpen, waar vroeger alleen de ruwste en eenvoudigste dingen werden gemaakt. [1])

Wat betreft de betrekking tusschen landbouw en industrie, kan men de documenten, verzameld door de Russische statistici, niet bestudeeren, zonder tot de conclusie te komen, dat, wel verre van den landbouw te schaden, de huis-industrie integendeel het beste middel is om den landbouw vooruit te brengen, vooral omdat de Russische boer vele maanden van het jaar op zijn land niets te doen heeft. Het is waar, er zijn streken, waar de landbouw geheel is opgegeven, omdat de menschen in de industrie zijn gaan werken, maar dit is alleen het geval in zulke streken, waar de landbouw onmogelijk is geworden, omdat de akkers, die daar aan de vrijgemaakte lijfeigenen zijn toebedeeld, te klein waren en vooral ook de grond te slecht en omdat er gebrek was aan weide om vee te houden en ook wel door de algeheele verarming der boeren, tengevolge van te hooge belastingen en te hooge afbetalingen aan hunne vroegere heeren op de schuld, waarmede zij hun vrijheid hebben moeten

[1]) Sommige produkten van de Russische huis-industrie zijn in den laatsten tijd in Engeland ingevoerd en worden er goed verkocht.

koopen. Maar overal, waar de akkers redelijk groot zijn en de boeren niet al te hoog belast zijn, daar blijven zij hun land bebouwen en daar houden zij hun akkers beter in cultuur en hebben zij meer vee, wanneer de landbouw gedreven wordt, gecombineerd met huis-industrie. Zelfs boeren, wier akkers klein zijn, vinden de middelen om meer land te pachten, wanneer zij wat geld verdienen met hun industrie. Ik behoef wel niet te zeggen, dat de meeste welvaart heerscht in die dorpen, waar men beide bedrijven: landbouw en industrie uitoefent.

Vorsma en Pavlovo — twee dorpen, waar men snijwerktuigen maakt, waarvan het éene bewoond wordt door menschen, die zich uitsluitend met de industrie bezig houden, terwijl in het andere landbouw en industrie gezamenlijk worden uitgeoefend, kunnen als treffende voorbeelden ter vergelijking dienen. [1])

Ik moest hier eigenlijk nog veel meer zeggen over die landelijke nijverheid van Rusland, vooral om aan te toonen, hoe gemakkelijk de boeren zich met elkaar vereenigen om nieuwe machinerie aan te koopen, of om den tusschen-persoon te vermijden bij den aankoop van grondstoffen — altijd voor zoover schrikkelijke armoede geen beletsel is voor zulk een vereeniging. België en ook Zwitserland, zouden ook kunnen dienen als illustraties voor bovenstaande uitspraak, maar het aangehaalde zal voldoende zijn, om een algemeen idée te geven van het belang, de levenskracht en het ontwikkelingsvermogen van de landelijke industrieën.

BESLUIT.

De feiten, die wij zeer beknopt aan onzen geest hebben laten voorbij gaan, toonen tot op zekere hoogte de voordeelen aan, die men zou kunnen trekken uit een combinatie van landbouw met industrie, wanneer de laatste zich gaat vestigen in het dorp, niet in haar tegenwoordigen vorm van kapitalistische fabriek, maar in den vorm van coöperatieve productievereeniging, die ruimschoots gebruik maakt van technische

---

[1]) Prugavin in het Vyestnik Promyshlennosti, Juni 1884.

kennis en van machinerie. Het is een feit, dat de meest kenmerkende karaktertrek van het klein-bedrijf is, dat een betrekkelijke welvaart in dat bedrijf alleen dáár bestaat, waar het wordt uitgeoefend in combinatie met den landbouw, waar de werkers in het bezit zijn gebleven van grond en dien blijven bebouwen. Zelfs bij de wevers in Frankrijk en bij Moscou, die moeten concurreeren met de fabrieken, heerscht een betrekkelijke welvaart, zoolang zij niet gedwongen worden om hun grond af te staan. Maar wanneer aan den anderen kant hooge belastingen of een plotselinge verarming door een crisis den huis-arbeider gedwongen hebben zijn laatste stukje grond af te staan aan den woekeraar, dan sluipt de armoede zijn woning binnen. Dan wordt de „*sweater*" almachtig; men neemt zijn toevlucht tot het gruwelijkste overwerk en vaak wordt het geheele bedrijf geruïneerd.

Dergelijke feiten en ook de geprononceerde neiging van de fabrieksnijverheid om zich in de dorpen te vestigen geven veel te denken. Het zou natuurlijk een dwaling zijn, zich te gaan verbeelden, dat de industrie, om weer samen te gaan met den landbouw, weêr zou moeten terug gaan tot het handwerk. Overal, waar met behulp van de machines een besparing kan worden gekregen van menschelijken arbeid, daar is de machine ons welkom en men moet van haar gebruik maken; er is bijna geen enkele tak van industrie, waarin de machine niet met groot voordeel zou kunnen worden ingevoerd, tenminste in sommige trappen van de fabricage. In den tegenwoordigen chaotischen toestand van de industrie, *kunnen* spijkers en goedkoope penne-messen nog met de hand gemaakt worden en katoen *kan* nog worden geweven op de hand-weefstoel, maar zulk een anomalie kan op den duur niet bestaan.

De machine zal het handwerk vervangen in de fabricage van eenvoudige artikelen, terwijl het handwerk zijn sfeer zal uitbreiden in het artistiek vervaardigen van vele dingen, die nu geheel in de fabriek worden gemaakt en nog in duizenden jonge en nieuwe bedrijven.

Maar nu rijst de vraag: Waarom zou het katoen, het laken en de zijde, die nu in de dorpen met de hand worden ge-

weven, in diezelfde dorpen niet met de machine kunnen worden geweven, zonder dat de wevers hun voeling met den akkerbouw verliezen? Waarom zouden honderden huis-industrieën, die nu geheel met de hand worden uitgeoefend, geen arbeid-besparende machines gaan gebruiken, zooals nu reeds gedaan wordt bij het breien op de machine en zoovele andere? Er is volstrekt geen reden te bedenken, waarom de kleine motor niet veel meer algemeen zou gebruikt worden, overal waar geen behoefte bestaat aan een fabriek; en waarom zou niet ieder dorp zelf zijn kleine fabriek kunnen hebben, als fabriekswerk verkozen wordt, zooals men somtijds in Fransche dorpen ziet? Maar er is meer.

Waarom zou die fabriek met haar beweegkracht en haar machinerie niet het eigendom kunnen zijn van de dorpsgemeenschap, zooals nu reeds het geval is met sommige werkplaatsen en kleine fabrieken in het Fransche gedeelte van het Jura-gebergte? Het is duidelijk, dat thans, onder het kapitalistische stelsel, de fabriek de vloek is van het dorp, omdat zij de kinderen overwerkt en de mannen tot paupers maakt en het is heel natuurlijk, dat de werkers zich met alle macht tegen haar verzetten, zoolang zij hunne oude arbeiders-organisatie kunnen handhaven, zooals in Sheffield en in Solingen, of zoolang zij nog niet dood-arm zijn, zooals in de Jura. Maar onder een meer rationeele maatschappelijke organisatie zou de fabriek niet op die manier gedwarsboomd behoeven te worden; zij zou een zegen zijn voor het dorp. En er zijn teekenen te over, die er op wijzen, dat in sommige dorpsgemeenschappen een beweging in die richting is begonnen.

De zedelijke en lichamelijke voordeelen, die den mensch zouden te beurt vallen, wanneer hij zijn werkzaamheid verdeelde tusschen den akker en de werkplaats, springen duidelijk in het oog. Maar, zegt men, de moeilijkheid ligt hierin, dat centralisatie een noodzakelijkheid is voor de moderne industrie. Centralisatie heeft vele bewonderaars, zoowel in de industrie als in de politiek! Maar op beider gebied moet het ideaal van den centraliseerder eens duchtig onder handen genomen worden. De waarheid is, dat, wanneer wij de moderne industrieën eens

nauwkeurig onderzoeken, wij spoedig ontdekken, dat voor sommige van die industrieën, waarin honderden en zelfs duizenden werkers in één fabriek bij elkaar gebracht zijn, coöperatie van die arbeiders een dringende noodzakelijkheid is. Tot die categorie behooren de groote ijzerfabrieken en de mijnen; zij moeten blijven bestaan, maar veranderd worden in coöperatieve fabrieken en mijn-ondernemingen. Oceaanbooten kan men niet bouwen in dorpsfabrieken. Maar iets anders is het met vele van onze tegenwoordige groote fabrieken, die niets anders zijn dan reusachtige samenvoegingen van verschillende industrieën onder één bestuur, terwijl andere weer verzamelingen zijn van een groot aantal machines van precies dezelfde soort, zooals onze reusachtige spin- en weefinrichtingen. Omdat het fabriceeren een zuiver private onderneming is, vinden de fabriekseigenaars het voordeelig, om alle takken van een bepaalde industrie onder eigen beheer te nemen; op die manier maken zij de meeste winst op het achtereenvolgens verwerken van de grondstof. En wanneer vele duizenden machinale weefstoelen in één fabriek vereenigd zijn, dan geeft dit den eigenaar voordeel, omdat hij dan »*de markt*« kan beheerschen. Maar uit een *technisch* oogpunt zijn de voordeelen van zulk een concentratie klein en vaak twijfelachtig. Zelfs een zóó gecentraliseerde industrie als de katoen-bewerking, lijdt er volstrekt niet onder, wanneer het goed in verschillende aparte fabrieken een bewerking ondergaat, zooals wij hebben gezien dat het geval is in Manchester en de omliggende steden. En in het klein-bedrijf ligt er volstrekt geen bezwaar in een nog grootere onderverdeeling van de fabricatie in de werkplaatsen, zooals blijkt in het horlogemakersvak en in vele andere.

Wij hooren zoo vaak zeggen, dat één paardekracht zooveel kost in een kleine machine en zóóveel minder in een machine, die tienmaal grooter is; dat het spinnen van een pond katoenen garen veel minder gaat kosten, wanneer de fabriek haar aantal spindels gaat verdubbelen. Maar naar de meening van de voornaamste autoriteiten op werktuigkundig gebied, als professor G. Unwin, doet de hydraulische en vooral de electrische distributie van kracht uit een centraalstation het eerste gedeelte

van het argument te niet. En wat het tweede gedeelte er van betreft, zoo hebben berekeningen van die soort alleen waarde voor zulke industrieën, die half-fabrikaten vervaardigen, die weer door andere fabrieken verder verwerkt moeten worden. Maar die tallooze soorten artikelen, die hun waarde ontleenen aan de toepassing van bekwamen en geschoolden arbeid, kunnen het best vervaardigd worden in kleinere fabrieken, die een paar honderd of ook maar vijftig arbeiders in het werk hebben. Zelfs onder de tegenwoordige omstandigheden hebben die monster-fabrieken met vele bezwaren te kampen, omdat zij niet snel genoeg hunne machines kunnen veranderen in overeenstemming met de steeds wisselende vraag der verbruikers. Hoevele groote fabrieken — men kan daar in Engeland over mee spreken — zijn niet daaraan te gronde gegaan! En nieuwe takken van industrie moeten, zooals ik in het begin van dit hoofdstuk heb gezegd, altijd op kleine schaal beginnen en zij kunnen evengoed bloeien in kleine plaatsen als in groote steden, wanneer de kleinere plaatsen voorzien zijn van inrichtingen, die den artistieken smaak opwekken en den geest van uitvinding prikkelen. De vooruitgang, die in den laatsten tijd heeft plaats gehad in de speelgoed-fabricage en ook de hooge volmaaktheid, die het fabriceeren van mathemathische en optische instrumenten, de meubelmakerij, het maken van kleine weelde-artikelen en de pottebakkerij hebben bereikt, zijn hiervan voorbeelden. Kunst en wetenschap zijn niet langer het monopolie van de groote steden, en hoe meer zij verspreid worden in steden en dorpen over het geheele land, hoe grooter de vooruitgang op dat gebied zal zijn.

De geographische verbreiding van de verschillende industrieën in een bepaald land hangt natuurlijk voor een groot deel af van de plaatselijke geschiktheid voor de een of andere industrie; er zijn natuurlijk plaatsen, die meer of minder geschikt zijn voor bepaalde industrieën. De oevers van de Clyde en de Tyne zijn zeer zeker geschikt voor scheepsbouwwerven en scheepsbouwwerven moeten omringd zijn door een aantal verschillende werkplaatsen en fabrieken. Tot op zekere hoogte zal het voor de industrieën een voordeel zijn groepen

te vormen, in overeenstemming met den aard en het karakter van de verschillende streken. Maar wij moeten het hier uitspreken, dat zij thans *niet* naar dien aard gegroepeerd zijn. Historische oorzaken — vooral godsdienst-oorlogen en nationale naijver, — hebben een groot aandeel gehad in de vestiging en de verbreiding van vele industrieën en nog meer de vraag of de plaatsen, waar zij zich vestigden, gunstig gelegen waren voor den verkoop en voor den export, dat is dus naar overwegingen, die thans reeds, door de toegenomen gemakkelijkheid van het vervoer, haar belang beginnen te verliezen, en dit zal nog meer het geval zijn, wanneer de voortbrengers voor zich zelf gaan produceeren en niet voor afnemers, die in een ver land wonen. Waarom zoude in een rationeel ingerichte maatschappij London nu eigenlijk een groot centrum zijn voor de fabricatie van »*Yams*" en ingemaakte groenten en vruchten en ongeveer alle paraplui's voor het heele Vereenigde Koninkrijk vervaardigen? Waarom zouden die tallooze klein-bedrijven nu altijd in Whitechapel blijven, in plaats van zich te verbreiden over het geheele land? Daar is geen enkele reden te bedenken, waarom de mantels, die de Engelsche dames dragen, in Berlijn en in White-chapel zullen genaaid worden, in plaats van in Devonshire of in Derbyshire. Waarom moet Parijs nu de suiker raffineeren voor bijna geheel Frankrijk? Waarom moet de helft van de schoenen en laarzen, die de Vereenigde Staten gebruiken, nu juist gemaakt worden in de 1500 werkplaatsen van Massachussets? Er is absoluut geen reden voor, dat dergelijke buitengewone toestanden zullen blijven bestaan. De industrieën moeten zich verbreiden over de geheele wereld, en het brengen van de industrie tot alle beschaafde volken moet ten gevolge hebben, dat in alle deelen van het land fabrieken worden gevestigd.

Tegenwoordig heeft de landbouw zóó zeer behoefte aan de hulp van hen, die in de steden wonen, dat duizenden menschen iederen zomer hunne sloppen in de stad verlaten en naar het platte land gaan, om daar aan den oogst te helpen. De paupers uit Londen gaan bij duizenden naar Kent en Sussex om daar te helpen hooien of hop plukken en men

schat, dat Kent alleen in den herfst 80.000 mannen en vrouwen noodig heeft om de hop binnen te halen; heele dorpen en hun huis-industrie worden in den zomer in Frankrijk verlaten en de boeren trekken naar de meer vruchtbare deelen van het land om daar aan den oogst te helpen; honderd-duizenden menschelijke wezens worden ieder jaar naar de prairiën van Manitoba en Dakota getransporteerd; en in Rusland is er ieder jaar een uittocht van vele millioenen boeren uit het Noorden naar de velden in het Zuiden, om daar te helpen oogsten, en vele Petersburgsche fabrikanten krimpen in den zomer hun productie in, omdat de arbeiders dan naar hunne geboortedorpen terugkeeren om hunne akkers te gaan bebouwen. De landbouw kan niet worden gedreven zonder de hulp van extra-arbeiders in den zomer, maar hij heeft nog meer behoefte aan tijdelijke hulp ten einde den grond te *verbeteren*, opdat hij tienvoudige vruchten drage. Het omwerken van den grond met den stoomploeg, het droog leggen en bemesten zou den zwaren kleigrond ten Noord-Westen van Londen tot een rijkeren bodem maken, dan de prairiën van Noord-Amerika. Om vruchtbaar te worden, heeft die klei alleen noodig de bewerking door gewone menschenhanden, die kunnen spitten, sloten graven phosphoriten losmaken enz., en de arbeiders in de fabrieken zouden dit werk met plezier doen, wanneer het werd verricht in een coöperatieve gemeenschap ten bate van allen. De grond eischt dat werk en hij zou geholpen worden, wanneer de arbeiders daartoe maar in de gelegenheid gesteld werden door een behoorlijke organisatie, al zou het dan ook noodig zijn om in den zomer een aantal fabrieken stop te zetten. Natuurlijk zouden vele van de tegenwoordige fabrikanten het als hun ondergang beschouwen, wanneer zij hunne fabrieken vele maanden van het jaar moesten stil zetten, omdat zij verwachten, dat het kapitaal, in hun fabriek belegd, iederen dag en zoo mogelijk ieder uur wat zal opbrengen. Maar dat is nu eenmaal het standpunt van den kapitalist, niet dat van de gemeenschap. Wat de werkers betreft, die de eigenlijke bestuurders van de industrie behoorden te zijn, zij zouden het heel *gezond* vinden, om niet het geheele jaar door hetzelfde eentonige werk

te moeten doen en zij zullen met plezier de fabriek laten stilstaan, als er ten minste geen middel is te vinden om haar te laten draaien met behulp van een anderen groep arbeiders.

Het verbreiden van de industrie over het platte land, zoodat de fabriek bij den akker gebracht wordt, om aan den landbouw de voordeelen te geven, die deze altijd trekt uit een combinatie van het bebouwen van den grond met de industrie — getuige de Oostelijke helft van de Vereenigde Staten — is voorzeker de eerste stap, die gedaan moet worden, zoodra een reorganisatie van onze tegenwoordige toestanden mogelijk wordt. En wij gaan al in die richting, zooals ik in de voorgaande bladzijden heb aangetoond. Het doen van dien stap wordt ons opgelegd door de noodzakelijkheid om te produceeren voor de producenten zelve; zij wordt ons ook opgelegd door de noodzakelijkheid voor iederen gezonden man en iedere vrouw om een deel van hun leven te gebruiken voor handenarbeid in de open lucht, en dat zal te meer noodzakelijk worden, wanneer de groote sociale veranderingen, die thans onvermijdelijk zijn geworden, den tegenwoordigen internationalen handel gaan knakken en iedere natie zullen dwingen om voor haar eigen bestaansmiddelen te zorgen. De menschheid in het algemeen en elk individu voor zich zullen winnen bij die verandering en die verandering zal plaats hebben.

Maar zulk een verandering eischt ook een volkomen reorganisatie van ons tegenwoordig stelsel van opvoeding. Zij eischt een maatschappij, bestaande uit mannen en vrouwen, die zoowel handenwerk als hersenwerk kunnen doen op verschillend gebied. Dit »vlottend maken van alle menschelijke bekwaamheden«, ga ik nu onderzoeken.

HOOFDSTUK VIII.

Hersenwerk en Handenwerk.

DE SCHEIDING TUSSCHEN WETENSCHAP EN HANDWERK. — TECHNISCHE OPVOEDING. — EEN VOLLEDIGE OPVOEDING. — HET MOSCOUSCHE STELSEL, TOEGEPAST TE CHICAGO, BOSTON, ABERDEEN. — DEGELIJK ONDERWIJS. — TIJDVERSPILLING IN ONZE HEDENDAAGSCHE OPVOEDING. — WETENSCHAP EN TECHNIEK. — VOORDEELEN, WELKE DE WETENSCHAP KAN TREKKEN UIT EEN COMBINATIE VAN HERSENWERK MET HANDENWERK.

In den ouden tijd, hadden de mannen der wetenschap en vooral zij, die het meest hebben bijgedragen om onze kennis der natuur te vergrooten, geen minachting voor het werken met de hand. Gallilëi maakte zijn verrekijkers eigenhandig. Newton leerde in zijn jeugd het werken met gereedschappen; hij oefende zijn geest in het uitvinden van allerlei vernuftige machines en toen hij zijn onderzoekingen begon op optisch gebied, was hij in staat om zelf de lenzen te slijpen voor zijn instrumenten en de welbekende telescoop te maken, die voor dien tijd een knap stuk werk was. Leibnitz hield er veel van om machines uit te vinden. Windmolens en rijtuigen, die zonder paarden werden voortbewogen, hielden zijn geest even zoo goed bezig, als mathematische en filosofische onderzoekingen. Linnaeus werd botanist, terwijl hij zijn vader, die tuinman was, bij zijn dagelijksche werk hielp. In het kort, het verrichten van handenwerk was bij onze groote genieën geen hinderpaal voor abstracte onderzoekingen — integendeel, het bevorderde die. Wanneer aan den anderen kant de vroegere

handwerkers maar weinig gelegenheid hadden om kennis en wetenschap op te doen, zoo werd ten minste hun scherpzinnigheid geprikkeld door het velerlei soort van werk, dat door hen verricht werd in de werkplaatsen, die toen nog geen speciale artikelen of deelen van artikelen vervaardigden, en sommige van hen genoten het voorrecht om familjaar om te gaan met wetenschappelijke menschen. Watt en Rennie waren vrienden van Professor Robinson; Brindley, de straatmaker, ging, ondanks zijn loon van zeventig cent per dag, om met menschen, die een goede opvoeding hadden genoten en ontwikkelde daardoor zijne merkwaardige bekwaamheid voor ingenieur; de zoon uit een welgesteld gezin kon »luieren« in een wagenmakers-werkplaats en daardoor later een Smeaton of een Stephenson worden.

Nous avons changé tout cela. Onder voorgeven de verdeeling van arbeid te bevorderen, hebben wij nu den hersenarbeider en den handenarbeider scherp van elkaar gescheiden. De massa der arbeiders krijgt niet meer technische opvoeding dan hunne grootvaders kregen, maar zij zijn zelfs beroofd van de vroegere opvoeding in de kleine werkplaatsen, en hunne jongens en meisjes worden op dertienjarigen leeftijd gedreven naar de mijn of de fabriek, om daar heel spoedig alles te vergeten, wat zij op school geleerd hebben. En de wetenschapsmenschen hebben een minachting voor het handwerk.

Hoe weinigen van hen zouden tegenwoordig in staat zijn een telescoop te maken of ook maar een veel eenvoudiger instrument? De meesten van hen kunnen zelfs niet eens behoorlijk een instrument ontwerpen, en als zij eenige vage denkbeelden aan den instrumentmaker hebben opgegeven, dan moet die maar het instrument uitvinden, dat zij noodig hebben. Ja, zij hebben de minachting voor handenarbeid tot een theorie gemaakt. »De man der wetenschap«, zeggen zij »moet de wetten der natuur ontdekken, de ingenieur moet ze toepassen en de arbeider moet in staal, in hout, in ijzer of in steen de modellen uitvoeren, die hem door den ingenieur zijn voorgeteekend. Hij moet werken met werktuigen die voor hem, niet door hem zijn uitgevonden. Het doet er niet toe, of hij

ze niet begrijpt en ze niet kan verbeteren; de wetenschapsman en de wetenschappelijke ingenieur zullen wel zorgen voor den vooruitgang van de wetenschap en de industrie«.

Nu kan men mij tegenwerpen, dat er toch een klasse van menschen is, die niet tot een van de drie genoemde klassen behooren. Toen die menschen jong waren hebben zij handenarbeid verricht en een gedeelte van hen doen het nog, maar door bijzonder gelukkige omstandigheden zijn zij er in geslaagd eenige wetenschappelijke kennis op te doen en zoo vereenigen zij dus wetenschap met handenarbeid. Zeker, daar zijn zulke menschen; het is heel gelukkig, dat er een aantal menschen bestaan, die ontsnapt zijn aan de zoo sterk aanbevolen specialisatie van den arbeid — en juist aan die menschen heeft de industrie hare voornaamste nieuwe ontdekkingen te danken. Maar in Oud-Europa althans, behooren zij tot de uitzonderingen; zij zijn de ongeregelde troepen, de kozakken, die uit het gelid zijn getreden en door de schuttingen zijn gebroken, die zoo zorgvuldig tusschen de klassen zijn geplaatst. En hun getal is zoo klein, tegenover de steeds aangroeiende eischen van de industrie — en ook van de wetenschap, zoodat er, zooals ik straks ga bewijzen, een algemeene klacht door de wereld gaat, dat er juist van die soort menschen veel te weinig zijn.

Wat beteekent die kreet om technische opleiding, die te zelfder tijd wordt aangeheven in Engeland en Frankrijk, in Duitschland, in de Staten en in Rusland, als zij niet een teeken is van de algemeene ontevredenheid met de tegenwoordige verdeeling van de menschen in wetenschaps-menschen, wetenschappelijke ingenieurs en werkers? Luistert naar hen, die de industrie kennen en gij zult hooren, dat het wezen van hunne klachten hierin bestaat: De werker, wiens taak gespecialiseerd is door de hoogst opgevoerde verdeeling van arbeid, heeft de intellectueele belangstelling in zijn werk verloren, en vooral in de groot-industrie heeft de geest der uitvinding hem verlaten. Vroeger vond hij veel uit. Handwerkers — geen wetenschapsmannen of geschoolde ingenieurs — hebben uitgevonden of tot volmaking gebracht de eerste motoren en die geheele massa machinerie, die gedurende de laatste jaren een

omwenteling heeft gebracht in de nijverheid. Maar sedert de groote fabriek ten troon is verheven, vindt de werker, neergedrukt door het eentonige van zijn werk, geen nieuwe dingen meer uit. Wat zou een wever ook kunnen uitvinden, die het toezicht heeft over vier weefstoelen, zonder iets te weten van de samengestelde bewegingen zijner machines en hoe ze ontstaan? Wat kan een man uitvinden, die veroordeeld is om zijn heele leven lang met de grootst mogelijke snelheid de einden van twee draden aan elkaar te binden en niets anders kent dan het maken van een knoop?

In den aanvang der moderne industrie *hebben* drie geslachten van werkers uitgevonden; nu doen zij het niet meer. Wat de uitvindingen van de ingenieurs betreft, die speciaal er op geschoold zijn om machines uit te vinden, hun ontbreekt het genie of zij zijn niet practisch genoeg. Die »kleinigheden« waarvan Frederik Bramwell eens in Bath sprak, mist men in hunne uitvindingen — die kleinigheden, die alleen in de werkplaats geleerd kunnen worden, en die het aan Murdoch en de arbeiders in Soho mogelijk maakten om, naar de plannen van Watt, een praktische stoommachine te maken. Alleen hij, die de machine kent, niet alleen naar teekeningen en modellen, maar de machine zelf in haar ademen en kloppen, die onbewust haar bewegingen volgt, terwijl hij er bij staat, hij alleen kan haar werkelijk verbeteren. Smeaton en Newcomen waren zeer zeker uitstekende ingenieurs, maar bij hunne machines was een jongen noodig om de stoomklep te openen bij iederen slag van den zuiger, en één van die jongens slaagde er eens in om de klep te verbinden met een loopend deel van de machine, zoodat zij automatisch geopend werd, terwijl hij wegliep om met andere jongens te gaan spelen. Maar in de moderne machinerie is geen plaats meer voor dergelijke naïeve uitvindingen. Wetenschappelijke opleiding in den meest uitgebreiden zin is een vereischte geworden voor het doen van nieuwe uitvindingen en die opvoeding krijgen de werkers niet. Daar is geen andere uitkomst uit deze moeilijkheid, dan een wetenschappelijke opvoeding, verbonden met handenwerk — geen andere weg, dan het algemeen maken van kennis en

vaardigheid, waardoor de afscheiding in de drie genoemde klassen vervalt. Dat is inderdaad de beteekenis van het tegenwoordige streven naar een betere technische opvoeding. Maar in plaats van de misschien onbewuste beweegredenen van dit streven tot het bewustzijn te brengen van de ontevredenen, in plaats van den gezichtskring van die ontevredenen wijder te maken en het vraagstuk in zijn geheelen omvang te behandelen, staan de voorvechters van die beweging in woord en geschrift gewoonlijk op geen hooger standpunt dan dat van een kruidenier. Sommigen houden Jingo-praatjes over het verpletteren van de concurrentie van den vreemdeling, terwijl anderen in die technische opleiding niets anders zien dan een middel, om de kwaliteit van de machines van vleesch en bloed, die men in de fabriek gebruikt, te verbeteren en om een klein deel van de werkers op te voeren tot een hoogere klasse van geschoolde werktuigkundigen.

Het kan wel wezen, dat dit ideaal voor die menschen voldoende is, maar voor hen, die de belangen van wetenschap en industrie beide in het oog houden en beide als middelen beschouwen om de menschheid tot een hooger peil op te heffen, is dit niet genoeg. Wij beweren, dat in het belang van wetenschap en industrie, zoowel als in dat van de geheele maatschappij, ieder menschelijk wezen zonder onderscheid van stand of geboorte een opvoeding behoort te krijgen, die hem of haar in staat stelt om een grondige wetenschappelijke kennis te vereenigen met een grondige kennis van het handwerk. Wij erkennen de noodzakelijkheid van het zich toeleggen op een bepaald vak, maar wij houden staande, dat een algemeene opvoeding aan de studie voor een bepaald vak moet voorafgaan, en dat die algemeene opvoeding moet bestaan in wetenschappelijk onderwijs en in het onderricht in handenarbeid. Tegenover het verdeelen van de maatschappij in hoofdwerkers en handenwerkers, stellen wij het combineeren van beide werkzaamheden; en in plaats van die tegenwoordig zoo algemeen geëischte »technische opvoeding«, welke de thans bestaande scheiding tusschen hersenwerk en handenwerk in stand zou houden, bepleiten wij de algeheele, de compleete opvoeding, welke deze verderfelijke

scheiding zal opheffen. Duidelijker gezegd: het doel van de school, die onder dat stelsel zou zijn ingericht, moest zijn: de kinderen zulk een opvoeding te geven, dat, wanneer zij die school op achttien- of twintigjarigen leeftijd verlieten, iedere jongen en ieder meisje grondige wetenschappelijke kennis had opgedaan — kennis, die hen bekwaam maakte om nuttige werkers te worden op wetenschappelijk gebied — en zij te gelijkertijd een algemeene kennis hadden gekregen van datgene, wat de grondslag uitmaakt voor de technische wetenschap en een vaardigheid in het een of ander bedrijf, dat hem of haar bekwaam maakte om door handenarbeid te kunnen meehelpen bij de voortbrenging van rijkdom. Ik weet, dat velen dit doel te hoog en zelfs onbereikbaar achten, maar ik vertrouw, dat zij, wanneer zij geduld genoeg hebben om de volgende bladzijden te lezen, zullen inzien, dat wij niets méér eischen dan datgene, wat wij gemakkelijk kunnen verkrijgen. In waarheid *is* het in sommige gevallen reeds bereikt; en wat op kleine schaal gedaan is, zou ook op groote schaal kunnen plaats hebben, wanneer economische en maatschappelijke oorzaken, die elke werkelijke hervorming tegenhouden, dit niet beletten in onze treurig georganiseerde maatschappij.

De proef is genomen in de Technische school te Moscou, gedurende twintig achtereenvolgende jaren met vele honderden jongens, en volgens getuigenis van de meest bevoegde beoordeelaars op de tentoonstellingen te Brussel, Filadelfia, Weenen en Parijs is de proef geslaagd. De school te Moscou laat jongens toe, niet ouder dan vijftien jaar, en zij eischt van jongens van dien leeftijd niets anders dan een behoorlijke kennis van meetkunde en algebra en voorts de gewone kennis van hun moedertaal; jongere leerlingen vinden plaats in de voorbereidende klassen. De school is verdeeld in twee secties — de werktuigkundige en de scheikundige; maar omdat ik beter bekend ben met de eerste en deze ook de belangrijkste is met betrekking tot de kwestie, die wij hier behandelen, zal ik mijn opmerkingen bepalen tot de opvoeding, die gegeven wordt in de sectie voor werktuigkunde. Na een vijf- of zesjarig verblijf, verlaten de leerlingen de school met een grondige

kennis van de hoogere wiskunde, natuurkunde, werktuigkunde en aanverwante vakken — zoo grondig inderdaad, dat zij niet achterstaat bij de kennis, verkregen in de beste wiskundige faculteiten van de beroemdste Europeesche Hoogescholen.

Toen ik zelf student was bij de wiskundige faculteit van de Petersburger Hoogeschool, was ik in de gelegenheid om de kennis van de studenten der Moscousche Technische school te vergelijken met de onze. Ik zag den leiddraad voor de studie van hoogere meetkunde, die eenige van hen hadden samengesteld voor hunne kameraden, ik bewonderde de gemakkelijkheid, waarmede zij de integraal-rekening toepasten op bewegingsvraagstukken en ik kwam tot het besluit, dat wij, studenten van de Universiteit, meer algemeene kennis hadden, b.v. ook van mathematische astronomie, maar dat zij, de studenten van de Technische School, veel verder gevorderd waren in de hoogere meetkunde en vooral ook in het toepassen van de hoogere wiskunde op de meest ingewikkelde vraagstukken in de Dynamica en in de theorie van de warmte en de elasticiteit. Maar terwijl wij, studenten van de universiteit, niets met onze handen konden maken, maakten de studenten van de Technische school met hun eigen handen en zonder hulp van vakmenschen, mooie stoommachines, van de stoomketel af tot de kleinste gedraaide schroef toe, landbouwwerktuigen en wetenschappelijke instrumenten — allen voor den handel bestemd — en zij verwierven de hoogste onderscheidingen voor het werk hunner handen op de internationale tentoonstellingen. Zij waren wetenschappelijk onderlegde, bekwame werklieden — werkers met een akademische opleiding — hoog gewaardeerd zelfs door Russische fabrikanten, die anders zooveel wantrouwen hebben in wetenschapsmenschen.

De methode, waardoor deze wonderbare resultaten werden verkregen, was de volgende: Bij het onderwijs in de wetenschap was het van-buiten-leeren niet in eere, terwijl onafhankelijk onderzoek op alle wijzen werd aangemoedigd. De wetenschap werd onderwezen hand in hand met haar toepassingen en wat geleerd werd in de school, werd toegepast in de werkplaats. Er werd veel aandacht gewijd aan de hoogste

abstracties in de meetkunde, om het voorstellings-vermogen en den geest van onderzoek te ontwikkelen. Voor het leeren van het werken met de handen volgde men een geheel andere methode, dan die welke mislukt is aan de Cornell-universiteit en inderdaad een geheel andere, dan die welke wordt aangewend in de meeste technische scholen. De student werd niet naar de werkplaats gezonden om er een speciaal handwerk te leeren, waarmede hij zoo spoedig mogelijk zijn brood zou kunnen verdienen, maar het onderwijzen in technische vaardigheid geschiedde — volgens een systeem, uitgedacht door den stichter van de school M. Dellavos, en nu ook toegepast te Chicago en te Boston — op dezelfde systematische wijze, als het werken in een laboratorium aan de Universiteiten wordt onderwezen.

Het spreekt van zelf, dat het teekenen de eerste stap is in de technische opleiding. Dan werd de student eerst gebracht naar de timmermanswerkplaats, of liever het laboratorium, waar hem allerlei timmermans- en modelmakers-werk geleerd werd. Geen moeite werd gespaard om den leerling te brengen tot een zekere volmaaktheid in dat vak — den werkelijken grondslag voor elk bedrijf. Vervolgens ging hij naar de draaierswerkplaats, waar hij leerde om in hout de modellen te maken, die hij later in de volgende werkplaatsen in ijzer zou moeten vervaardigen. Dan volgde de gieterij en daar leerde hij de machine-deelen in vormzand te vormen, die hij vroeger in hout gemaakt had. En eerst, nadat hij deze drie werkzaamheden had doorgemaakt, werd hij toegelaten tot de smederij en de machinefabriek. Dit was het systeem, dat de Engelsche lezer uitvoerig beschreven vindt in een werk van Ch. H. Ham. [1]) Wat de volmaaktheid betreft van het werk dezer studenten, kan ik niet beter doen dan verwijzen naar de rapporten van de jury's van de bovengenoemde tentoonstellingen.

In Amerika is hetzelfde systeem, wat het technische ge-

---

[1]) Manual Training: *The Solution of social and industrial Problems* door Ch. H. Ham. London, Blackie J. Son 1886. Ik kan er bijvoegen, dat dezelfde resultaten ook verkregen zijn in de *Realschule* van Krasnoufimsk in de provincie Orenburg, vooral ten opzichte van den landbouw en het maken van landbouw-machines. Wat door die school bereikt is, is echter zoo belangrijk, dat zij méér verdient dan deze korte vermelding.

deelte betreft, ingevoerd eerst in Chicago en later in de Bostonsche school voor handenarbeid — de beste, naar men mij gezegd heeft van die soort — en in Schotland vond ik het systeem eenige jaren geleden met volkomen succes toegepast onder het bestuur van Dr. Ogilvie in Gordons college in Aberdeen. Het is het Moscou- of Chicago-stelsel op beperkte schaal. Terwijl de leerlingen een grondige wetenschappelijke opleiding krijgen, worden zij ook geoefend in werkplaatsen — maar niet in een speciaal vak, wat ongelukkig zoo dikwijls het geval is. Zij doorloopen de timmermanswerkplaats, de metaalgieterij en de machine-fabriek, en in ieder van deze inrichtingen leeren zij genoeg van de grondslagen van ieder van die bedrijven om de school zelve te voorzien van een aantal nuttige dingen. Bovendien werd, voor zoover ik daarover kon oordeelen uit wat ik heb gezien in de klassen voor aardrijkskunde en natuurkunde en ook in het scheikundig laboratorium, het stelsel van »door de handen tot de hersenen« en omgekeerd volledig toegepast en het werd bekroond met den besten uitslag. De jongens *werken* met de physische instrumenten, die zij zelve gemaakt hebben, en zij studeeren aardrijkskunde op het veld met de instrumenten in de hand, zoowel als in het school-lokaal. Sommige van hunne opnemingen deden mijn hart van oud-geograaf zwellen van genoegen. Het spreekt van zelf, dat de industrieele afdeeling van het *Gordon's college* geen slaafsche copie is van de een of andere school in het buitenland, integendeel ik moet bijna denken, dat die uitstekende inrichting om het onderwijs in de wetenschap te verbinden met het onderwijs in handenarbeid een natuurlijk gevolg is van hetgeen in Aberdeen reeds sedert langen tijd op kleine schaal in de dagscholen werd toegepast.

De Moscousche Technische school was zeker geen ideaal. [1]) Zij verwaarloosde totaal de zedelijke opvoeding der jonge mannen. Maar wij moeten toch erkennen, dat de Moskousche

[1]) Hoe het thans met de school gesteld is, weet ik niet. In de laatste jaren van de regeering van Alexander II werd zij opgeheven, evenals zoovele andere nuttige instellingen van het eerste gedeelte zijner regeering. Maar het stelsel ging niet verloren; het werd overgebracht naar Amerika.

proefneming — om nu niet te spreken van honderden gedeeltelijke proefnemingen — het duidelijk bewijs heeft geleverd, dat het zeer goed mogelijk is, om een wetenschappelijke opvoeding van zeer hoog gehalte te combineeren met de opleiding, die noodig is om een vaardig en bekwaam arbeider te worden. Zij heeft bovendien bewezen, dat, om werkelijk uitstekende, bekwame arbeiders te krijgen, men de koe bij de horens moet vatten en het opvoedingsvraagstuk in zijn geheel moet oplossen. De jonge menschen moeten van den beginne af aan zoowel handenwerk als hersenwerk leeren en wij moeten niet, zooals wij tegenwoordig zoo dikwijls probeeren, hen maar een beetje vaardigheid bijbrengen in het een of ander speciaal vak en hen daarbij eenige brokken kennis geven in een bepaalde tak van de een of andere wetenschap. Die Technische school in Moscou heeft getoond, wat men door die methode kan verkrijgen, zonder de leerlingen te overwerken, wanneer men altijd maar in het oog houdt, dat men zuinig moet zijn met den tijd van den scholier en de theorie hand in hand moet gaan met de praktijk. In dit licht gezien, schijnen ons de resultaten te Moscou volstrekt niet buitengewoon toe en men mag nog betere uitkomsten verwachten, wanneer dezelfde beginselen worden toegepast ook in de eerste jaren der opvoeding. Tijdverbeuzeling is de hoofdtrek in ons tegenwoordig stelsel van opvoeding. Niet alleen, dat wij een massa onnutte dingen leeren, maar bij het leeren van de dingen, die wèl nuttig zijn, verspillen wij onnoemelijk veel tijd. Onze tegenwoordige methode van onderwijs dateert nog uit een periode, toen men nog niet heel veel kennis eischte voor een welopgevoed mensch, en zij bleef gehandhaafd ook in onzen tijd, ondanks de enorme vermeerdering van kennis, die den scholier moet worden bijgebracht, wijl de grenzen der wetenschap zoo zijn uitgezet. Hieruit komt de »overlading« in de scholen voort en daaruit ontstaat de dringende noodzakelijkheid om zoowel de leerstof als de leermethode aan een algeheele herziening te onderwerpen, in overeenstemming met de nieuwe behoeften en naar de voorbeelden, die ons reeds hier en daar door sommige scholen en door sommige leeraren zijn gegeven.

Het is duidelijk, dat de kinder-jaren niet zóó nutteloos verspild behoeven te worden als thans het geval is. Duitsche onderwijzers hebben ons getoond, hoe zelfs het spelen der kinderen benuttigd kan worden om aan den kinderlijken geest eenige concrete kennis bij te brengen van meetkunde en rekenkunde. Kinderen, die de vierkanten van het theorema van Pythagoras hebben leeren leggen uit stukjes gekleurd karton, zullen, wanneer zij er aan toe komen in de meetkunde, dat theorema niet beschouwen als een martelinstrument, dat door de leeraars is uitgedacht, en zij zullen dit vooral niet doen als zij het hebben leeren toepassen in den timmerwinkel. Ingewikkelde rekenkundige opgaven, die ons zulk een kwelling waren in onze jeugd, worden gemakkelijk opgelost door kinderen van zeven of acht jaren oud, wanneer zij gestoken worden in den vorm van interessante raadsels. En wanneer ook al de Duitsche *Kindergarten* — omdat de leeraars er een ding van maken, waarin alle bewegingen van het kind vooruit zijn vastgesteld — vaak een kleine gevangenis voor de kinderen is geworden, was toch de idee, dat er aan ten grondslag ligt, volkomen juist. Het is inderdaad nauwlijks te gelooven, zonder dat men het zelf ondervonden heeft, hoeveel gezonde denkbeelden over de natuur, hoeveel zin voor classificatie en hoeveel lust voor natuur-wetenschappen in den geest der kinderen gebracht kunnen worden reeds op zeer jeugdigen leeftijd. En wanneer in het opvoedingsstelsel algemeen was aangenomen, dat de leergangen voor de verschillende wetenschappen in afdeelingen ingedeeld werden, geschikt voor de verschillende leeftijden der leerlingen, dan zouden de eerste afdeelingen van de verschillende wetenschappen, behalve de sociologie, kunnen onderwezen worden aan kinderen van tien tot twaalf jaren. Men zou hen op dien leeftijd b. v. een denkbeeld kunnen geven van het heelal, de aarde en haar bewoners, de voornaamste natuurkundige, scheikundige en plantkundige bestaansvormen, terwijl het ontdekken van de wetten, welke die vormen beheerschen tot een volgende afdeeling kon worden uitgesteld, waarin een diepere en meer speciale studie kon gemaakt worden. Aan den anderen kant weten wij allen hoe gaarne kinderen zelf speel-

goed maken, hoe zij ervan houden om het werk van groote menschen na te doen, wanneer zij hen zien timmeren en bouwen. Maar de ouders gaan òf dwaselijk die neiging tegen, of ze weten er geen gebruik van te maken. De meesten van hen hebben een minachting voor handenwerk en zij zetten hun kinderen liever aan het leeren van de Romeinsche geschiedenis of aan Franklin's opstellen over het sparen van geld, dan hen te zien werken, »dat alleen goed is voor de lagere klassen." Zij doen op die manier hun best om het latere leeren voor hunne kinderen zooveel moeielijker te maken.

En dan komen de schooljaren en weêr wordt er ongeloofelijk veel tijd verspild. Neem bij voorbeeld wiskunde, die iedereen moest kennen, omdat zij de basis is van alle verdere opvoeding, en die toch op school werkelijk door zoo weinigen geleerd wordt. In de meetkunde wordt de tijd zoo gruwelijk vermorst door het toepassen van een methode, die alleen dáárin bestaat, dat men de meetkunde van buiten leert. In de meeste gevallen leest en leert de jongen aldoor het bewijs voor de een of andere stelling, totdat hij de opeenvolgende redeneering van buiten kent. Daarom kunnen van de tien jongens er negen, twee jaren nadat zij van school zijn, geen zeer eenvoudige meetkundige stelling meer bewijzen, wanneer zij ten minste van de meetkunde geen speciale studie hebben gemaakt. Zij zijn vergeten, hoe zij de noodige hulplijnen moeten trekken en zij hebben nooit geleerd om zelf de bewijzen te *vinden*. Geen wonder, dat het hun later zoo moeilijk valt om de meetkunde toe te passen bij de natuurkunde, dat hunne vorderingen zoo wanhopig langzaam zijn, dat zoo weinigen eigenlijk de hoogere mathesis kunnen begrijpen. Maar daar is een andere methode, waarbij de mathematische wetenschap als een geheel wordt beschouwd, de vooruitgang veel sneller is en waarbij hij, die eenmaal meetkunde geleerd heeft, haar zijn geheele leven onthoudt. Bij dit systeem wordt iedere stelling opgevat als een vraagstuk, waarvan de oplossing nooit van te voren wordt gegeven, en aan den leerling wordt opgedragen om de oplossing zelf te vinden. En dan is er uit twintig niet één jongen of meisje, wanneer zij eerst geleerd hebben om

met lineaal en passer om te gaan, die niet in staat is om een hoek te maken, die gelijk is aan een andere, en om die gelijkheid te bewijzen na een paar op den weg helpende opmerkingen van den leeraar. En wanneer de vraagstukken systematisch op elkander volgen — er zijn uitstekende leerboeken voor dit doel — en de leeraar zijn leerlingen in den beginne niet aandrijft om sneller te gaan, dan zij kunnen, dan gaan zij voort van het eene vraagstuk tot het volgende met een verwonderlijke gemakkelijkheid. De groote moeielijkheid is den leerling er toe te brengen zijn *eerste* vraagstuk op te lossen, en hem daardoor vertrouwen te geven in zijn eigen redeneerkracht.

Bovendien moet iedere abstracte meetkundige waarheid ook in concreten vorm aan den geest worden ingeprent. Zoodra de leerlingen een paar vraagstukken op het papier hebben opgelost, moeten zij ze ook oplossen op de speelplaats met een paar stokken en een touw en zij moeten hun kennis toepassen in de werkplaats. Dàn eerst zullen de meetkundige lijnen een bepaalde beteekenis krijgen in den geest der kinderen, dan eerst zullen zij zien, dat de leeraar hun geen kunstjes leert, wanneer hij hun verzoekt om vraagstukken op te lossen met behulp van het lineaal en de passer zonder gebruik te maken van den transporteur, dàn eerst zal men kunnen zeggen, dat zij meetkunde *kennen*. »Door de oogen en de hand tot de hersens« — dat is het werkelijke beginsel om tijd te besparen bij het leeren. Ik herinner mij nog alsof het gisteren was, op welke manier de meetkunde voor mij plotseling een nieuwe beteekenis kreeg en hoe die nieuwe beteekenis al mijn verdere studies gemakkelijk maakte. Het was, toen wij eens een Montgolfier luchtballon maakten en toen ik bemerkte, dat de twintig strepen papier, waaruit de ballon gemaakt moest worden, aan het boveneind een hoek moesten innemen, die kleiner is dan een vijfde van een rechten hoek. Vervolgens herinner ik mij, dat de sinussen en tangenten, eerst toen wat anders voor ons werden dan cabalistische figuren, toen zij ons leerden om de lengte van een opstand te berekenen in een doorsneeteekening van een fortificatie, en hoe de meetkunde in de ruimte ons

duidelijk werd, toen wij begonnen om op kleine schaal een bastion te maken met schietgaten en terrassen — een werk dat ons natuurlijk gauw verboden werd wegens den staat, waarin wij onze kleeren brachten. »Jelui ziet er uit als polderwerkers,« was het verwijt, dat wij te hooren kregen van onze intelligente opvoeders, terwijl wij er juist trotsch op waren om polderwerkers te zijn en een toepassing van de meetkunde te hebben ontdekt.

Door onze kinderen te noodzaken om bestaande dingen te leeren kennen uit afbeelingen op het papier, in plaats van hun te leeren die dingen zelf te maken, dwingen wij hen om den kostbaarsten tijd te verknoeien; wij plagen hun geest onnoodig; wij wennen hen aan de slechtste methode om wat te leeren, wij smoren eigen gedachten in de geboorte en het is maar heel zelden, dat wij er in slagen hun werkelijk de kennis bij te brengen, die wij hun trachten te onderwijzen. Oppervlakkigheid, napraterij, slaafsheid en geestelijke onverschilligheid zijn de vruchten van onze methode van onderwijs. Wij brengen onzen kinderen niet aan 't verstand *hoe* zij moeten leeren. Zelfs het begin van alle wetenschap wordt op dezelfde ellendige manier onderwezen. In de meeste scholen wordt zelfs de rekenkunde naar de abstracte methode behandeld en de arme hoofdjes worden volgepompt met regels. Het idee van een eenheidsmaat, die willekeurig is genomen, en naar wensch kan veranderd worden (de lucifer, de doos lucifers, het dozijn doozen of het gros; de meter, de centimeter, de kilometer enz.) worden niet ingeprent in den geest der kinderen, en daarom kunnen zij, wanneer zij er aan toe komen, de tiendeelige breuken niet begrijpen, terwijl in Frankrijk, waar het decimale stelsel van maten, gewichten en geld een zaak van dagelijksch gebruik is, de arbeiders, die ook maar de oppervlakkigste elementaire opvoeding hebben genoten, volkomen gemeenzaam zijn met decimalen. Om vijf en twintig centen of vijf en twintig centimeter voor te stellen schrijven zij: »nul, vijf en twintig, terwijl de meeste Engelsche lezers zich zeker nog herinneren hoe vreemd hun die nul aan het begin van een heele rij cijfers leek in hun kindsche jaren. Wij doen ook al wat wij kunnen

om de algebra onbegrijpelijk te maken en onze kinderen besteden gewoonlijk een heel jaar om iets te leeren wat in het geheel geen algebra is, maar een stelsel van vereenvoudigd rekenen door letters te gebruiken in plaats van getallen, dat zoo terloops kan geleerd worden tegelijk met de rekenkunde.

De tijdverspilling bij het leeren van natuurkunde is eenvoudig een gruwel. Terwijl onze jonge lieden heel gemakkelijk de beginselen van scheikunde vatten en van haar formules, zoodra zij zelf de eerste proeven doen met behulp van een paar glaasjes en buisjes, hebben zij gewoonlijk de grootste moeite om de werktuigkundige inleiding tot de natuurkunde te begrijpen, deels omdat zij geen meetkunde kennen, maar vooral omdat hun alleen kostbare, ingewikkelde machines worden vertoond, in plaats van hen er toe te brengen zelf eenvoudige toestellen te maken, teneinde verschijnselen, die zij moeten bestudeeren, te doen plaats hebben. In plaats van de wetten der krachten te leeren met behulp van eenvoudige instrumenten, die een jongen van vijftien jaar zelf best kan maken, leeren zij ze van teekeningen geheel buiten de werkelijkheid. In plaats van zelf een val-machine van Atwood te maken van een bezemsteel, een touw en een wieltje uit een oude klok, of de valwetten voor vallende lichamen na te gaan met behulp van een sleutel, die langs een schuin touw glijdt, wordt hun een zeer gecompliceerd toestel vertoond, en in de meeste gevallen weet de leeraar zelf niet, hoe hij zijnen leerlingen het beginsel, waarop dit toestel rust, zal verklaren en put hij zich uit in het verklaren van bijzaken, die met het principe zelf niets te maken hebben, en zoo gaat het van het begin tot het eind, met eenige weinige loffelijke uitzonderingen. [1])

---

[1]) Neem bij voorbeeld, een beschrijving van de val-machine van Atwood in een of ander leerboek voor de beginselen der natuurkunde. Sterk wordt de aandacht gevestigd op de wieltjes, waarop de as van de schijf rust, op de holle bussen, plaatjes en ringen, de klok en andere bijzaken, vóórdat er nog een woord gezegd wordt over de leidende gedachte, die in de machine ligt, en die is: de beweging van een vallend lichaam te verlang-

Waar tijdverspilling de karaktertrek is van onze methoden om de wetenschap te onderwijzen, daar is zij dit ook voor onze methode van onderricht in handenarbeid. Wij weten, hoe er jaren worden verbeuzeld, als een jongen het ambacht leert in een werkplaats; maar hetzelfde verwijt mag men richten tot die technische scholen, die probeeren hun leerlingen direct het een of ander vak te leeren, in plaats van een breed opgevatte en zekerder methode van systematisch onderwijs toe te passen. Even goed als er in de wetenschap eenige begrippen en methoden zijn, wier kennis vooraf moet gaan aan de studie van elke wetenschap, zoo zijn er ook eenige grondbegrippen en werkwijzen, die men moet kennen, vóórdat men het een of ander speciaal handwerk wil gaan leeren. Reuleaux heeft in zijn verrukkelijk boek *Theorethische Kinematik* aangetoond, dat er, om het zoo eens uit te drukken, een philosophie

---

zamen, door een vallend lichaam van weinig gewicht, een ander lichaam te laten in beweging brengen, dat in evenwicht hangt omdat het door een lichaam van dezelfde zwaarte met dezelfde kracht naar boven-, als het door zijn eigen zwaarte naar beneden wordt getrokken. Dit was het denkbeeld van den uitvinder, en wanneer dit aan de leerlingen is duidelijk gemaakt, dan zien zij dadelijk, dat twee lichamen van gelijke zwaarte aan een touw bevestigd, dat over een schijf hangt en het in beweging brengen van die lichamen, door aan één van hen een klein gewicht toe te voegen, één der middelen en een heel goed middel is om de versnelling van den val te verminderen; zij zien dan, dat de wrijving van de schijf natuurlijk zoo gering mogelijk moet gemaakt worden, hetzij door gebruik te maken van twee paar wieltjes — die de bewerkers van handboekjes altijd zoo in de war brengen — waarop de as van de schijf draait of door andere middelen; dat de klok alleen een opsiering is en de plaatjes en de ringen alleen bijzaken, in het kort, dat het *idee* van Atwood ook wel voorgesteld kan worden met behulp van het wieltje van een klok, dat als een schijf is vastgemaakt op een as aan de muur, en dan met een touw en twee steenen. Dan zullen de leerlingen het *beginsel* van de machine en het denkbeeld van den uitvinder begrijpen, en zij zullen het zich tot een gewoonte maken om het leidende beginsel af te scheiden van bijzaken, terwijl in het andere geval, zij alleen nieuwsgierig zullen kijken naar de kunstjes, die de meester doet met die ingewikkelde machine, en de weinigen, die ten slotte het beginsel begrijpen, besteden aan dat begrijpen veel te veel tijd. Het is wezenlijk waar, dat alle toestellen, die gebruikt worden om de fundamenteele wetten van de natuurkunde duidelijk te maken, eigenlijk door de kinderen zelve moesten vervaardigd worden.

bestaat voor alle mogelijke machinerie. Iedere machine, hoe gecompliceerd ook, kan worden teruggebracht tot eenige weinige elementen — platen, cylinders, schijven, kegels enz, — als ook tot eenige weinige werktuigen — beitels, zagen, rollen, hamers enz.; en hoe samengesteld de bewegingen der machines ook zijn, zij kunnen worden ontleend in eenige weinige omzettingen van beweging, zooals b.v. het omzetten van een draaiende beweging in een rechtlijnige en dergelijke met behulp van een aantal verbindingsmiddelen. Zoo kan ook ieder handwerk worden ontleed in een aantal elementen. In ieder handwerk moet men een plaat kunnen maken met evenwijdige vlakken, een cylinder, een schijf, een vierkant en een rond gat, men moet de behandeling leeren van een beperkt aantal gereedschappen, die alleen wijzigingen zijn van een dozijn typen; en dan moet men weten, op welke manier men de ééne wijze van beweging kan veranderen in een andere. Dit is het fundament voor alle handwerk, dat werktuigen gebruikt.

Het maken van die elementen in hout, het gebruiken van de voornaamste gereedschappen op hout en het omzetten van de verschillende bewegingen, moet beschouwd worden als de eigenlijke basis voor het daarop volgende onderwijs in alle mogelijke soorten handwerk, met behulp van gereedschappen en werktuigen. De leerling, die zich deze vaardigheid heeft eigen gemaakt, kent op zijn minst genomen al de helft van alle mogelijke handwerken. Hierbij komt, dat niemand een goed arbeider kan zijn in de wetenschap, als hij niet de goede methode bezit voor wetenschappelijk onderzoek; als hij niet geleerd heeft om op te merken en met nauwkeurigheid te omschrijven, als hij niet het onderling verband weet te ontdekken tusschen feiten, die schijnbaar in geen verband tot elkaar staan, als hij geen hypothesen kan stellen en haar geldigheid vaststellen, als hij niet kan besluiten van bepaalde oorzaken tot bepaalde gevolgen enz. Evenzoo kan niemand een goed arbeider zijn met de hand, wanneer hij zich niet de goede methode, die voor het geheele handwerk geldt, heeft eigen gemaakt. Hij moet er

zich aan wennen, om het ding, dat hij wil maken in tastbaren vorm zich voor te stellen, om het te teekenen en te modelleeren, om een hekel te hebben aan slecht verzorgd gereedschap en een slordige manier van werken, om alles wat hij maakt zonder fout af te werken, om kunstgenot te vinden in het beschouwen van sierlijke vormen en kleurschakeeringen, om een afkeer te hebben van alles wat leelijk is. Wat er ook onderwezen wordt, handenarbeid, wetenschap of kunst, het voorname doel van de school is niet om den beginner tot een specialiteit te maken, maar om hem de grondbeginselen te leeren van de wetenschap en de juiste methode van werken, en vooral ook om hem de inspiratie te geven, die hem later zal drijven in alles wat hij doet de waarheid te zoeken, om lief te hebben wat schoon is naar vorm en inhoud, om te willen zijn een nuttig individu onder andere menschelijke individuen en dus in gemeenschap des harten te leven met de geheele menschheid.

Om de eentonigheid van het werk te vermijden, als de leerling altijd maar alleen cylinders en schijven zou moeten maken, en nooit complete machines of andere nuttige dingen, bestaan er duizend middelen, waardoor de leerling belang blijft stellen in zijn werk; één van deze, in Moscou in gebruik, wil ik hier vermelden. Het is er aan die school te Moscou niet om te doen om den leerling werk te geven, maar om alles wat hij van den beginne af aan vervaardigt, nuttig te gebruiken. Iedere plank, die door de leerlingen geschaafd is, wordt gebruikt voor het een of ander deel van een machine, die in de andere werkplaatsen wordt vervaardigd. Wanneer een leerling in de machine-afdeeling komt en hem daar wordt opgedragen om een vierkant blok van ijzer te maken met evenwijdige en rechthoekige kanten, dan stelt hij belang in dat blok, omdat hij weet dat, wanneer hij het klaar heeft, de hoeken goed afgewerkt, de oppervlakten goed vlak, alle fouten er aan verbeterd, het blok niet onder de bank wordt gesmeten, maar gegeven wordt aan een meer gevorderden leerling, die er een handvat aan maakt, het schildert en het dan als een *presse papier* zendt naar den winkel van de school. Zoo krijgt

het systematische onderwijs de noodige aantrekkelijkheid voor de leerlingen. [1])

Het spreekt van zelf, dat snelheid van werken een belangrijke factor is bij de productie. Men zou dus mogen vragen of onder het boven beschreven stelsel de noodige snelheid wel kan worden bereikt. Nu zijn er twee soorten van snelheid. Er is een snelheid van werken, die ik in Nottingham in een bandfabriek zag; volwassen menschen met trillende handen en hoofden waren bezig met koortsachtigen haast de einden van twee draden te verbinden van eindjes katoenengaren, die op de klossen waren achtergebleven; gij zijt niet in staat hunne bewegingen te volgen. Maar juist het feit, dat zulke onzinnig snelle bewegingen noodig zijn, is een veroordeeling van het fabriekssysteem. Wat is er eigenlijk van een mensch overgebleven in die zenuwschokkende lijven? Wat zal er van hen worden? Waartoe die verspilling van menschelijke kracht, wanneer zij tien maal meer zou kunnen voortbrengen dan die ellendige restjes garen waard zijn? Dat soort van snelheid in het werk wordt alleen dáárom geëischt, omdat die fabriekslaven zoo goedkoop zijn; laten wij dus hopen, dat er nooit een school zal komen, die zich er op toelegt om zulk een vlugheid aan te kweeken. Maar daar is een vlugheid, die tijd bespaart, dat is die van den geschoolden werkman, en deze wordt zeer zeker het best verkregen door dat soort opvoeding, waarvoor wij pleiten. Hoe eenvoudig het werk ook is, de goed onderlegde arbeider doet het beter en sneller dan de onopgevoede. Let er eens op, hoe bijvoorbeeld een goed werkman het aanlegt om het een of ander te snijden — zeg maar uit een stuk karton — en vergelijk zijn bewegingen eens met die van een onhandigen werkman. De laatste grijpt het karton, neemt zijn werktuig, zooals het daar ligt, trekt op goed geluk een

[1]) De verkoop van het werk der leerlingen is niet onbeteekenend, vooral van dat van de hoogere klassen, die stoom-machines maken. Daardoor was de school te Moscou, toen ik haar kende, een van de goedkoopste ter wereld. Zij gaf kost en onderwijs voor een zeer gering schoolgeld. Maar denk u nu eens zulk een school, verbonden met een landbouwschool, die voedsel verbouwt, en het den leerlingen voor den kostenden prijs levert. Hoe gering zouden dan de kosten van zulk een opvoeding zijn?

paar lijnen en begint te snijden; als 't half af is, begint het hem te vervelen en als het klaar is deugt zijn werk niet; terwijl de eerste man zijn gereedschap onderzoekt en het in orde brengt, als er iets aan mankeert; dan zal hij het lineaal en het stuk karton goed vast leggen, nauwkeurig zijn lijnen trekken, dan begint hij heel op zijn gemak te snijden en levert u een goed stuk werk. Dat is de ware tijdbesparende vlugheid, de meest geschikte om menschelijken arbeid te besparen; en het beste middel om haar te verkrijgen is: een opvoeding van de allerbeste soort. De groote meesters schilderden met een verbazingwekkende snelheid, maar hun vlugge werken was een gevolg van een goed ontwikkeld verstand en voorstellingsvermogen, van een diep gevoel voor schoonheid en een fijne smaak voor kleuren. Dat soort vlugheid in het werk hebben de menschen noodig.

Ik moest hier eigenlijk nog veel meer zeggen over datgene wat de school eigenlijk aan de kinderen zou moeten geven, maar de ruimte ontbreekt daartoe, en ik zal alleen nog maar wat zeggen over de wenschelijkheid van die soort opvoeding, welke ik in de voorgaande bladzijden in het kort heb geschetst. Ik vlei mij zeker niet met de illusie, dat de grondige hervorming in het opvoedingsstelsel of in de wijze van produceeren, die ik heb besproken, zal plaats vinden, zoolang de beschaafde volken gebukt gaan onder het tegenwoordig bekrompen, egoïstisch stelsel van productie en bezit. Het eenige wat wij kunnen verwachten, zoolang de tegenwoordige verhoudingen in stand blijven is, dat er eenige heel kleine proeven zullen worden genomen hier en daar, op kleine schaal — proeven, waarvan de uitkomsten noodzakelijk vèr beneden de gekoesterde verwachting zullen blijven, omdat het nu eenmaal onmogelijk is op kleine schaal te hervormen, waar een zoo nauw verband bestaat tusschen de veelsoortige bedrijfsvormen van een beschaafde natie.

Maar de kracht van het opbouwend genie eener maatschappij hangt hoofdzakelijk af van de vastheid der overtuiging omtrent datgene wàt er gedaan en hoe het gedaan moet worden; en de noodzakelijkheid om de opvoeding te hervormen is één van

de dingen, die het best begrepen worden door allen en die het meest geschikt is om de maatschappij te bezielen met idealen, zonder welke haar stilstand of achteruitgang onvermijdelijk is. Laten wij ons dus eens voorstellen een gemeenschap — een stad of een land, met ten minste een paar millioen inwoners — die aan al hare kinderen de boven beschreven opvoeding geeft, zonder onderscheid van geboorte — wij zijn rijk genoeg om ons die weelde te kunnen veroorloven — zonder van die kinderen eenige vergoeding van de kosten te vragen, voordat zij zelve voortbrengers van rijkdom zijn geworden. Veronderstel nu eens, dat hun die opvoeding wordt gegeven en laten wij dan eens zien, wat daarvan de gevolgen zullen zijn.

Ik zal hier niet spreken over de vermeerdering van rijkdom, die het gevolg zou zijn van het hebben van een leger jonge, welopgevoede, goed geschoolde voortbrengers, en ook niet over de sociale voordeelen, die zouden voortvloeien uit het wegnemen van de tegenwoordig bestaande onderscheiding tusschen hersen-werkers en handwerkers, waardoor voor die beiden de harmonie van belangen zou ontstaan, waarnaar in onzen tijd van klassenstrijd zoo vurig verlangd wordt. Ik zal het rijke volle leven niet beschrijven, dat het deel van ieder individu op zich zelf zou zijn, als hij of zij in staat waren gesteld om zoowel hunne lichamelijke als geestelijke vermogens te kunnen gebruiken; en ook zal ik niet roemen het voordeel van het zetten van den handenarbeid op de eereplaats, die hem toekomt in de maatschappij, in plaats van zooals thans, het brandmerk te zijn van minderwaardigheid. Ik zal niet uitweiden over het verdwijnen van de tegenwoordig bestaande ellende en verdierlijking met al hare gevolgen — misdaad, gevangenis, militairisme enz. — dat van die opvoeding het gevolg zou zijn. In het kort, ik zal nu niet spreken over de sociale kwestie, waarover reeds zooveel is geschreven en nog zooveel te schrijven is. Ik wil hier op deze bladzijden alleen maar de voordeelen aantoonen, die de wetenschap zelve uit die veranderde opvoeding zou trekken.

Er zijn natuurlijk menschen, die zeggen dat, als men de

mannen der wetenschap verlaagt tot handwerkers, zoowel de wetenschap als het genie daardoor in verval zullen raken. Maar zij, die met de volgende overwegingen rekening willen houden, zullen mij moeten toegeven, dat juist het omgekeerde het gevolg moet zijn — dat door het verbinden van hoofd- en handenarbeid zulk een opleving in de wetenschap en de kunst zal ontstaan en zulk een vooruitgang in de industrie, dat wij er slechts een flauwe voorstelling van kunnen krijgen, als wij denken aan de verandering, die op dit gebied plaats vond in den tijd der Renaissance. Het is tegenwoordig een gemeenplaats geworden, om met ophef te spreken van den vooruitgang der wetenschap in de negentiende eeuw; en het spreekt ook van zelf, dat die negentiende eeuw, vergeleken met vroegere, veel reden heeft om trotsch te zijn op wat zij heeft tot stand gebracht. Maar als wij in aanmerking nemen, dat de meeste der vraagstukken, welke de negentiende eeuw heeft opgelost, reeds honderd jaren geleden zijn omschreven en hun oplossing is voorspeld, dan moeten wij toch erkennen, dat de vooruitgang niet zóó snel is geweest als men mocht verwachten, en dat er iets is, dat dien vooruitgang tegenhoudt.

De mechanische warmte-theorie werd vermoed in de achttiende eeuw door Rumford en Humphrey Davy en zelfs in Rusland werd zij verdedigd door Lomonosoff. [1])

Toch moest er meer dan een halve eeuw verloopen, vóórdat die theorie in de wetenschap weer opdook. Lamarck, en zelfs Linnaeus, Geoffroy Saint Hilaire, Erasmus, Darwin, en vele anderen waren volkomen bekend met de veranderlijkheid der soorten; zij legden den grond om de biologie te bouwen op de beginselen van die veranderlijkheid, maar weer is er een halve eeuw verloren gegaan, vóórdat de veranderlijkheid der soorten weer op den voorgrond werd geplaatst, en wij weten allen, dat de denkbeelden van Darwin werden aangenomen en aan de geleerde wereld als het ware opgedrongen voornamelijk door menschen, die geen geleerden van beroep waren. Toch werd de theorie van de evolutie door

[1]) In een ook om andere redenen zeer merkwaardig opstel over de Poolstreken.

Darwin ongetwijfeld te bekrompen opgevat, omdat hij aan één factor der evolutie een te overwegend gewicht hechtte. Reeds sedert jaren heeft de sterrenkunde behoefte aan een nauwgezette herziening van de hypothesen van Kant en La Place, maar daar komt maar geen nieuwe theorie, die algemeen wordt aangenomen. De geologie is zeer zeker wonderbaar vooruitgegaan door de reconstructie van het tijdperk der fossielen en versteeningen, maar de dynamische geologie gaat wanhopig langzaam vooruit, terwijl de toekomstige vooruitgang van onze kennis omtrent de verbreiding der levende organismen op de aarde wordt tegengehouden, doordat wij nog steeds niet weten, tot hoever het ijstijdperk zich heeft uitgestrekt in het Quaternaire tijdvak. [1])

Kortom in iedere tak der wetenschap is een herziening van de in zwang zijnde theorieën en ook een meer algemeene toepassing van de theorie op praktisch gebied een dringende

[1]) De vooruitgang in de tegenwoordig zoo populaire kwestie over het ijs-tijdperk is bijzonder langzaam geweest. Reeds Venetz in 1821 en Esmarck in 1823 hebben de aanwezigheid van zwerfblokken verklaard uit het Europeesche ijs-tijdperk. Agassiz kwam omstreeks 1840 voor den dag met het bewijs, dat de Alpen, de Jura-bergen en Schotland duidelijke sporen vertoonden van een vroegere ijs-periode; en vijf jaren later had Guyot zijn kaarten gepubliceerd van de wegen, die de ijsvelden van de Alpen genomen hadden in Europa. Maar twee en veertig jaren moesten verloopen sedert Venetz geschreven had, vóórdat een geoloog van naam (Lyell) het waagde om zijn theorie aan te nemen, al was het dan ook maar ten deele; en het interessantste feit is, dat de kaarten van Guyot, die men in 1845 negeerde, na 1863 als onbetwistbaar werden beschouwd. Zelfs thans — een halve eeuw nadat de eerste geschriften van Agassiz zijn verschenen — zijn diens inzichten niet weërlegd en ook niet algemeen aangenomen. Zoo is het ook met het oordeel van Forbes over de vormbaarheid van ijs. Laat ik er hier terloops eens bij opmerken, dat de geheele woordenstrijd over de kneedbaarheid en de vormveranderingen van het ijs er een sprekend voorbeeld van oplevert, hoe feiten, wetenschappelijke benamingen, methoden van onderzoek, waarmede alle bouwkundige ingenieurs familjaar bekend zijn, totaal onbekend waren bij de menschen, die aan dien woordenstrijd deelnamen. Als men maar rekening gehouden had met die feiten, die namen en die methoden, dan zou die woordenstrijd niet zooveel jaren achtereen hebben geraasd zonder eenig resultaat. Van dergelijke voorbeelden, om aan te toonen, dat de wetenschap lijdt aan gebrek aan kennis van feiten en methoden van onderzoek, die heel goed bekend zijn bij ingenieurs, bloemisten, veefokkers enz., zou ik er een massa kunnen aanhalen.

eisch. En als die herziening de inspiratie van het genie eischt, dat Galileï en Newton bezielde, en dat alleen verschijnt, wanneer de behoefte algemeen gevoeld wordt, dan eischt die herziening dus ook een vermeerdering van het aantal werkers op wetenschappelijk gebied. Wanneer de feiten, die met de heerschende theorie in strijd zijn, talrijk worden, dan moet die theorie worden herzien — wij hebben dit ervaren met de theorie van Darwin — en dan zijn er duizenden eenvoudige intelligente werkers in de wetenschap noodig om die feiten te vermeerderen.

Onmetelijke deelen van de aarde blijven nog altijd ononderzocht; de studie van de geographische verbreiding van dieren en planten vindt nog overal hinderpalen op haar weg. Reizigers trekken werelddeelen door en kunnen niet eens de geographische breedte bepalen en weten niet, hoe zij den barometer moeten gebruiken. De physiologie, zoowel voor planten als voor dieren, de psycho-physiologie en de psychologische eigenschappen van menschen en dieren zijn takken van wetenschap, die behoefte hebben aan goed omschreven feiten van dagelijksche ervaring. De geschiedenis blijft eén *fable convenue*, vooral omdat op dit gebied frissche ideeën noodig zijn, maar ook omdat er gebrek is aan wetenschappelijk denkende werkers, die ons het leven der vervlogen eeuwen opnieuw voor oogen kunnen stellen, op de manier als Thorold Rogers en Augustin Thierry dit voor bepaalde tijdperken hebben gedaan. Kortom, daar is geen enkele wetenschap, wier ontwikkeling niet lijdt onder het gebrek aan mannen en vrouwen, die, begaafd met een philosophische opvatting van het geheel, bereid zijn hunne onderzoekende vermogens aan te wenden in een bepaald deel der wetenschap, hoe beperkt het dan ook moge zijn, en die den vrijen tijd hebben om hun leven te wijden aan wetenschappelijk onderzoek. In een gemeenschap, zooals wij ons die voorstellen, zouden zich duizenden werkers aanbieden, zoodra slechts de behoefte aan wetenschappelijk onderzoek werd gevoeld. Darwin besteedde bijna dertig jaren aan het bijeenverzamelen èn ontleden van feiten voor zijn doorwrocht werk over de theorie van het ontstaan der soorten. Wanneer hij

geleefd had in een maatschappij, zooals wij ons die voorstellen, dan had hij eenvoudig maar een beroep behoeven te doen op vrijwilligers om hem feiten te geven en gedeeltelijke onderzoekingen te doen, en dan zouden duizenden onderzoekers aan zijn roepstem gevolg hebben gegeven. Genootschappen bij dozijnen zouden in het leven zijn geroepen om de partiëele vraagstukken, die met die theorie in verband staan, te bespreken en op te lossen, en in den loop van tien jaren zou de theorie in haar geheel aan de werkelijkheid zijn getoetst. Op al die factoren der evolutie, waaraan men nu pas eenige aandacht begint te schenken, zoude dàn reeds dadelijk het volle licht zijn gevallen. De wetenschap zou tienmaal sneller vooruit zijn gegaan. En al had dan ook Darwin niet zooveel aanspraak kunnen maken op de dankbaarheid van het nageslacht, als nu het geval is, zou toch de onbekende massa het werk sneller en met méér kans om het eind-doel te bereiken hebben gedaan, dan één mensch het nu in zijn heele leven heeft kunnen doen.

Maar daar is nog een ander verschijnsel in het leven der moderne wetenschap, dat nog sterker maant tot een verandering in de richting, die wij voorstaan. Terwijl de industrie, vooral aan het einde der achttiende- en in het begin der negentiende eeuw, zóóveel heeft uitgevonden, dat zij werkelijk het aanzien der aarde heeft veranderd, heeft de wetenschap haar uitvindingsvermogen verloren. Mannen der wetenschap vinden niet meer uit, of ten minste heel weinig. Is het niet opvallend, dat de stoommachine, zelfs in haar grondbeginselen, de locomotief, de stoomboot, de telephoon, de phonograaf, de mechanische weefstoel, de vuurtoren, de macadambestrating, het photographeeren in zwart en in kleuren en duizenden minder belangrijke dingen *niet* zijn uitgevonden door geleerden van beroep, ofschoon geen van hen zich te hoog zou achten om zijn naam te verbinden aan één van bovengenoemde uitvindingen. Menschen, die ternauwernood behoorlijk een lagere school hebben afgeloopen, die alleen de kruimels hebben opgevangen, die vielen van de tafels der rijken en hunne proeven namen met de meest primitieve hulpmiddelen — de notarisklerk Smeaton, de instrumentmaker Watt, de remmer Stephenson, de juweliers-

leerling Fulton, de molenmaker Rennie, de metselaar Telford en honderden anderen, wier namen zelfs onbekend zijn gebleven, waren, zooals Smiles terecht zegt, »de wezenlijke scheppers van de moderne beschaving«, terwijl de geleerden van beroep, wien alle middelen tot het verkrijgen van kennis en het doen van proeven ten dienste staan, maar heel weinig hebben uitgevonden van die ontzagwekkende rij gereedschappen, machines en drijfwerktuigen, die aan de menschen geleerd hebben, hoe zij de natuurkrachten moeten beheerschen en zich ten nutte maken. [1])

Het feit is treffend, maar de verklaring ligt voor de hand: die menschen — de Watt's en de Stephenson's — weten iets wat de »geleerden« niet weten, zij weten hunne handen te gebruiken; hun omgeving scherpte het uitvindingsvermogen in hen, zij kenden de machines, de beginselen, waarop zij rusten, de manier waarop zij werken; zij hadden de lucht ingeademd van de werkplaats en de constructie-werf.

Wij weten wel, dat de wetenschapsmannen hierop zullen antwoorden: Wij ontdekken de natuurwetten, laten anderen ze toepassen; het is eenvoudig een verdeeling van arbeid«. Maar zulk een antwoord is bepaald onwaar. De vooruitgang komt juist op de tegenovergestelde wijze tot stand, want in honderd gevallen wordt eerst de werktuigkundige uitvinding gedaan en dan later de wetenschappelijke wet ontdekt, tegenover één geval, waarbij eerst de wet wordt ontdekt en vervolgens de toepassing. De ontdekking van de eerste wet der mechanische warmte-theorie had niet plaats vóór de uitvinding der stoommachine — zij volgde er op. Toen duizenden machines reeds bezig waren om warmte om te zetten in beweging, onder de oogen van honderden professoren en dit al meer dan een

---

[1]) Scheikunde is voor een groot deel een uitzondering op dien regel. Zou dit niet een gevolg zijn van de omstandigheid, dat de scheikundige voor zulk een groot deel een werker is met de handen? Bovendien zien wij in de laatste tien jaren een bepaalde herleving van den geest der uitvinding in de wetenschap, vooral de natuurkunde — dat is in een tak van wetenschap, waarin de werktuigkundige en de wetenschapsman elkander zoo vaak de hand moeten reiken.

halve eeuw gedaan hadden; toen duizenden treinen, tot staan gebracht door machtige remmen, warmte vrij maakten en spattende vonken over de rails wierpen bij hun aankomst aan de stations, toen over de geheele beschaafde wereld zware hamers en pons-machines de ijzer-massa's, die zij hamerden en doorboorden, gloeiend heet maakten — toen, eerst toen, waagde een Doctor in de wis- en natuurkunde, Mayer genaamd, het, om een mechanische warmte-theorie met al hare gevolgtrekkingen voor te dragen en toen maakten die wetenschapsmannen hem nog bijna gek, door maar hardnekkig zich vast te klampen aan hun geheimzinnig calorisch fluïdum en zij verklaarden het werk van Joule over het mechanisch equivalent van warmte voor »onwetenschappelijk«.

Toen iedere machine het aantoonde, dat het onmogelijk was om alle warmte, die vrij komt bij het verbranden van een bepaalde hoeveelheid brandstof, nuttig aan te wenden, toen eerst kwam de wet van Clausius. Toen over de geheele wereld de industrie reeds beweging omzette in warmte, geluid, licht en electriciteit en omgekeerd, toen eerst kwam Grove's theorie op van den oorspronkelijken samenhang der natuurkrachten. Niet de theorie van de electriciteit heeft ons de telegraaf gegeven. Toen de telegraaf werd uitgevonden bepaalde zich onze kennis van de electriciteit tot een paar feiten, meer of minder juist gerangschikt in onze leerboeken; met de theorie van de electriciteit zijn wij nog niet klaar; zij wacht nog steeds op haar Newton, ondanks de schitterende pogingen van de laatste jaren. Zelfs de proefondervindelijke kennis van de wetten der electrische stroomen was nog in haar kindschheid, toen eenige stoutmoedige mannen een kabel legden door den Oceaan, ten spijt van de waarschuwingen van mannen van gezag op wetenschappelijk gebied.

De uitdrukking »toegepaste wetenschap« is geheel misleidend, omdat in de meeste gevallen de uitvinding, in plaats van een toepassing der wetenschap te zijn, integendeel een nieuwe tak van wetenschap in het leven roept. De Amerikaansche hangbruggen waren geen toepassing van de theorie der veerkracht; zij waren er vóór dat die theorie bekend was, en alles

wat wij ten gunste van de wetenschap kunnen zeggen is, dat in deze speciale tak, theorie en praktijk zich naast elkaar ontwikkelden, elkander helpend en steunend. Het was niet de theorie van de ontplofbare stoffen, die leidde tot de uitvinding van het buskruit; buskruit werd gebruikt eeuwen vóórdat de werking van gassen in een geweer aan een wetenschappelijk onderzoek was onderworpen. En zoo voort. De groote smeltingsprocessen in de metaal-bewerking, de alliages en de eigenschappen, die zij krijgen door de toevoeging van zeer kleine hoeveelheden van het een of ander metaal of metailloid, de jongste opleving in de electrische verlichtingskunst, ja zelfs de weervoorspellingen, die vroeger werkelijk den blaam van »onwetenschappelijk« te zijn verdienden, toen zij uitgingen van den wijzen scheper of van don Antonio Magino — zij kunnen allen gelden als voorbeelden, dat de praktijk aan de theorie is voorafgegaan. Natuurlijk zijn er een aantal voorbeelden te noemen, waarin de ontdekking of de uitvinding uitsluitend een gevolg was van de toepassing eener wetenschappelijke wet — gevallen als dat van de ontdekking van den planeet Neptunus — maar in de overgroote meerderheid der gevallen was de ontdekking of de uitvinding in den beginne »niet wetenschappelijk«. Zij behoort dan veel meer tehuis op het gebied der kunst — kunst staat hooger dan wetenschap, zooals Helmholtz het zoo goed heeft aangetoond in zijn populaire lezingen — en eerst nadat de uitvinding gedaan is komt de wetenschap haar verklaren.

Het spreekt van zelf, dat iedere uitvinding gebruik maakt van de vroegere verzamelde kennis en verkregen gedachtengang; maar in de meeste gevallen schiet zij verder dan onze kennis reikt en opent daardoor een geheel nieuwe serie van feiten ter onderzoeking. Deze karaktertrek van het uitvindingsvermogen om verder te gaan dan onze kennis reikt, in plaats van alleen de bekende wetten toe te passen, maakt het identiek, wat geestesarbeid betreft, met het ontdekkingsvermogen; wie traag is in het uitvinden, zal ook traag zijn in het ontdekken.

In de meeste gevallen beschikt de uitvinder, hoewel hij geïnspireerd is door den algemeenen staat der wetenschap op

een gegeven tijdstip, maar over een klein getal goed geconstateerde feiten. De wetenschappelijk vastgestelde feiten, die men gebruikte voor het uitvinden van de stoom-machine, de telegraaf of de phonograaf waren zeer eenvoudig van aard. Wij mogen het er dus voor houden, dat, wat wij thans weten, reeds voldoende is om alle problemen op te lossen, die tegenwoordig aan de orde zijn — motoren zonder het gebruik van stoom, het bewaren van kracht, de overbrenging van kracht, of de vliegmachine. Wanneer die problemen nog niet zijn opgelost, dan wordt dit veroorzaakt door ons gemis aan uitvindend genie, door het gebrek aan goed opgevoede menschen met een genialen aanleg, doordat wij wetenschap en industrie van elkaar gescheiden hebben. Aan de ééne zijde hebben wij menschen, die begaafd zijn met uitvindingsgeest, maar die niet de noodige wetenschappelijke kennis hebben en ook niet rijk genoeg zijn om gedurende vele jaren onderzoekingen te kunnen doen, en aan de andere zijde hebben wij menschen, toegerust met de kennis en in de gelegenheid om proeven te nemen, maar die geen uitvindend genie hebben, omdat hun opvoeding en hun omgeving hun daartoe in den weg staan — en ik zàl nu nog maar niet eens spreken over het stelsel van patenten, dat het streven van de verschillende uitvinders verdeelt en versplintert, in plaats van het te combineeren.

De hooge vlucht van het genie, die het kenmerk was van de werkers in den aanvang der moderne industrie, missen wij in de menschen, die tegenwoordig een beroep maken van de wetenschap. En het zal niet beter worden, zoo lang zij vreemd blijven aan de wereld, te midden van hun stoffige boekenplanken, zoolang zij geen werkers zijn, te zamen met andere werkers bij den gloed van den smeltoven, bij de machine in de fabriek, bij de draaibank in de constructie-werkplaats, zeelieden met de zeelieden op zee en visschers in de visschersboot, houthakkers in het woud, landbouwers op den akker. Onze leeraars in de kunst hebben ons in den jongsten tijd herhaaldelijk gezegd, dat wij geen herleving op kunstgebied kunnen verwachten, zoolang het handwerk blijft wat het thans is; zij hebben ons aangetoond, dat de Grieksche en middel-

eeuwsche kunst waren voortgesproten uit het handwerk, dat kunst en handwerk elkander moeten opvoeden. Hetzelfde is waar ten opzichte van handenarbeid en wetenschap; wanneer men ze scheidt, gaan beide te gronde. Wat de inspiratie betreft, die helaas zoo verwaarloosd wordt bij de nieuwste besprekingen over kunst — en die wij ook missen in de wetenschap — die kan men alleen verwachten, wanneer de menschheid, haar tegenwoordige boeien verbrekend, een nieuw streven zal ontwikkelen naar de hoogere beginselen van solidariteit, dat de tegenwoordige scheiding tusschen zedelijk gevoel en wijsbegeerte zal te niet doen.

Het spreekt echter van zelf, dat niet alle mannen en vrouwen op dezelfde wijze kunnen genieten van het verrichten van wetenschappelijk werk. De verscheidenheid van neigingen en richtingen van den menschelijken geest is zóó groot, dat sommigen meer genot vinden in de wetenschap, anderen in de kunst en weêr anderen in het beoefenen van een der vele takken der voortbrenging van rijkdom. Maar welke bezigheden zij ook kiezen, ieder zal te nuttiger werkzaam kunnen zijn in het door hem gekozen beroep, naarmate hij beter onderlegd is in grondige wetenschappelijke kennis. En wat hij ook moge zijn — wetenschapsman of kunstenaar, natuurkundige of chirurg, scheikundige of socioloog, geschiedkundige of dichter — hij zou er bij winnen, wanneer hij een deel van zijn leven doorbracht in de werkplaats en de boerderij, wanneer hij in aanraking kwam met de menschen in hun dagelijksch werk en de voldoening genoot om te weten, dat hij zelf zijn plicht in de maatschappij vervult als een onbevoorrecht voortbrenger van rijkdom. Hoeveel beter zouden de geschiedkundige en de socioloog de menschheid begrijpen, wanneer zij haar kenden, niet uit boeken alleen, niet uit eenige weinige vertegenwoordigers er van, maar wanneer zij haar kenden in haar geheel in haar dagelijksch leven, haar dagelijksch werk, haar alledaagsche bezigheden! Hoeveel meer vertrouwen zou de geneeskunde schenken aan de hygiëne, en hoeveel minder aan recepten, als de jonge docters van tijd tot tijd de verplegers waren van de zieken, en de verpleegsters ook de opvoeding kregen van de docters

van onzen tijd! Wat zou de dichter winnen in zijn gevoel voor de schoonheden der natuur, hoeveel beter zou hij het menschenhart leeren kennen, als hij de opgaande zon begroette te midden van de bebouwers van den grond, hij zelf een landbouwer; als hij worstelde met den storm met de matrozen aan boord van een schip, als hij kende de poëzie van den arbeid en van den rustdag, de zorg en de vreugde, de worsteling en de overwinning! *Greift nur hinein in's volle Menschenleben!* zooals Goethe zeide; *Ein jeder lebt's — nur wenigen ist's bekannt.* Maar hoe weinig dichters volgen zijn raad op!

Onze zoogenaamde verdeeling van arbeid is ontstaan onder een stelsel, dat de massa der arbeiders veroordeelde om den geheelen dag, hun leven lang hetzelfde vermoeiende, vervelende soort werk te doen. Maar als wij in aanmerking nemen hoe weinigen van hen eigenlijk werkelijk voortbrengers van rijkdom zijn in onze tegenwoordige maatschappij en hoe hun arbeid verspild wordt, dan moeten wij erkennen, dat Franklin gelijk had, toen hij beweerde, dat een werkdag van vijf uren in het algemeen voldoende zou zijn om ieder lid van een beschaafd volk alle gemakken te geven, die nu alleen het deel zijn van enkelen — altijd onder voorbehoud dat allen deel namen aan de voortbrenging. Maar sedert Franklin zijn wij veel vooruitgegaan en van den vooruitgang in de tot nog toe achterlijkste afdeelingen der productie heb ik in de voorafgaande bladzijden het een en ander gezegd. Maar zelfs in die takken kan de vruchtbaarheid van den menschelijken arbeid ook thans nog ongeloofelijk toenemen en het werk zelf gemakkelijk en aangenaam gemaakt worden. Meer dan de helft van den werkdag zouden dus voor elk mensch overblijven om zich aan kunst en wetenschap te wijden, of iedere liefhebberij te beoefenen, waarin hij nu eens plezier had. En zijn werk op ander gebied zou te vruchtbaarder zijn, wanneer hij de andere helft van den dag voor productieven arbeid gebruikte — wanneer kunst en wetenschap werden beoefend uit neiging en niet als broodwinning. Bovendien zou een gemeenschap, die georganiseerd was naar het beginsel, dat al hare leden voortbrengende arbeiders moeten zijn, rijk genoeg zijn om te mogen

aannemen, dat iedere man of vrouw, die een zekeren leeftijd bereikt had — laat ons zeggen veertig jaar of meer — vrijgesteld zou kunnen worden van de moreele verplichting om een *direct* aandeel te nemen in het verrichten van den noodigen dagelijkschen handenarbeid, zoodat hij of zij in staat zouden zijn om zich geheel en al te wijden aan het werk waartoe zij neiging hadden, op het gebied van kunst, van wetenschap of op eenig ander gebied. Vrije arbeid in nieuwe takken van kunst en wetenschap, vrijheid om te scheppen, en een vrije ontwikkeling van al onze vermogens zouden op die wijze aan allen worden verzekerd. En zulk een gemeenschap zou geen ellende kennen naast rijkdom. Zij zou niet die tweeërlei opvatting van deugd en plicht kennen, die thans ons leven vergiftigt en iedere nobele poging verstikt. Zij zou vrijelijk zich verheffen tot het hoogste, wat met menschelijke vermogens te bereiken is.

HOOFDSTUK IX.

Besluit.

De lezers, die geduld genoeg hebben gehad om de feiten te volgen, die in dit boek bijeen zijn verzameld, en vooral zij, die er hun volle aandacht aan gewijd hebben, zullen waarschijnlijk overtuigd zijn geworden van de buitengewoon groote macht, die de mensch in de laatste halve eeuw heeft gekregen over de natuurkrachten. Wanneer wij nu ons *kunnen*, dat in dit boek is aangeduid, vergelijken met de bestaande wijze van produceeren en de resultaten daarvan, dan zullen er, hoop ik, enkelen zijn, die zich de vraag gaan stellen, welke eerlang het voornaamste onderwerp zal zijn van de wetenschappelijke staathuishoudkunde:

Zijn de middelen, die wij nu aanwenden, ten einde in de behoeften der menschen te voorzien, onder het tegenwoordig stelsel van een permanente scheiding der bedrijven en voortbrenging, met het eenige doel om winst te maken, werkelijk *economisch;* hebben zij inderdaad ten gevolge een besparing in het gebruik van menschelijke arbeidskracht, of zijn zij misschien alleen schadelijke overblijfsels uit een verleden, dat gedompeld was in duisternis, onkunde en verdrukking, en in geen enkel opzicht de economische en maatschappelijke waarde van den mensch in aanmerking nam?

Op het gebied van den landbouw mag men als bewezen aannemen, dat, wanneer slechts een klein gedeelte van den tijd, die nu in ieder land en in iedere streek gebruikt wordt voor

den akkerbouw, eens besteed werd aan goed doordachte en ten algemeenen nutte ondernomen permanente verbeteringen van den grond, men het jaarlijksche broodvoedsel voor een gezin van vijf personen in minder dan veertien dagen zou kunnen verbouwen, en dat de arbeid, die daarvoor vereischt zou worden, niet zou zijn het zwoegen van den slaaf der oudheid, maar een werk, dat met genoegen zou verricht worden door iederen gezonden man en gezonde vrouw in het land.

Het is uitgemaakt, dat door het volgen van de methode van intensieve cultuur — gedeeltelijk onder glas — groenten en ooft in zulk een overstelpende hoeveelheid kunnen verbouwd worden, dat de menschen overvloed van uitmuntende groenten en heerlijk ooft zouden kunnen krijgen, als zij er maar den tijd aan wilden besteden, die ieder met plezier in de open lucht zou willen doorbrengen, als hij een groot deel van den dag in de fabriek, de mijn of de studeerkamer heeft doorgebracht. Altijd onder voorwaarde, dat het voortbrengen van voedsel niet het werk zou zijn van alleenstaande menschen, maar het resultaat van den goed overlegden, gecombineerden arbeid van groepen menschen.

Het is ook bewezen — en zij, die zich daarvan willen overtuigen, kunnen dit gemakkelijk doen door eens te berekenen, hoeveel menschelijke arbeid er werkelijk noodig is voor het bouwen van arbeiders-woningen door privaat-personen en gemeentebesturen [1]) — dat bij een goede combinatie van de verschillende daartoe noodige bedrijven, twintig tot vier en twintig maanden werk van één man voldoende zouden zijn om, voor een geheel leven lang aan een gezin een woning of een huis te verschaffen, voorzien van alle gemakken, die de moderne gezondheidsleer en de moderne smaak eischen.

En het is proefondervindelijk bewezen, dat door het toepassen van een opvoedingsmethode, die sedert lang reeds wordt

---

[1]) De cijfers daartoe kan men b.v. krijgen uit de feiten, aangehaald in „Het negende jaarlijksche rapport van de commissie voor arbeid, van de Vereenigde Staten voor het jaar 1893: De bouw- en credietvereenigingen.

aanbevolen, en die hier en daar reeds gedeeltelijk is toegepast, het zeer gemakkelijk te doen is, om kinderen met een gewonen aanleg, vóór zij den leeftijd van veertien of vijftien jaren hebben bereikt, een algemeen begrip te geven van het heelal en van de menschelijke maatschappij, om hun geest gemeenzaam te maken met gezonde begrippen omtrent wetenschappelijk onderzoek en technisch werk en om hun gemoed te vervullen met een drang naar gerechtigheid en naar gemeenschapsgevoel voor andere menschen. En dat het zeer goed uitvoerbaar is, om hen in de volgende vier of vijf jaren een goed begrepen wetenschappelijke kennis bij te brengen van de natuurwetten, en ook een goed begrepen en praktische kennis van de technische methoden om in de stoffelijke behoeften der menschen te voorzien. In plaats van minderwaardig te zijn dan de jonge specialiteiten, die aan onze universiteiten afgericht worden, gaat de complete man, die geleerd heeft om zijn hoofd en zijn handen beide te gebruiken, hen te boven in alle opzichten, en vooral als man van initiatief en uitvinder zoowel in de wetenschap als in de techniek.

Dit alles is een bewezen zaak. Het is een vrucht van den tijd, waarin wij leven — een vrucht, die verkregen is ondanks de ontelbare hinderpalen, die altijd geworpen worden op den weg van den geest van initiatief. Zij is gewonnen door de nederige bebouwers van den grond, uit wier handen hebzuchtige regeeringen, grondeigenaars en tusschen-handelaars hun arbeidsvruchten hebben gescheurd, vóórdat zij rijp waren, door nederige schoolmeesters, die maar al te vaak worden verpletterd onder den druk van Kerk en Staat, van koopmans-concurrentie, traagheid van geest en vooroordeel.

En wat is nu de werkelijke toestand, nu wij al die kennis en al die ervaring veroverd hebben?

Negen tiende van de geheele bevolking van graan-exporteerende landen als Rusland, de helft er van in landen als Frankrijk, die leven van graan, dat in hun eigen land is verbouwd, werken op het land — de meesten op dezelfde manier als de slaven der oudheid — en krijgen maar een armzaligen oogst van hun grond met werktuigen, die zij niet in staat zijn

te verbeteren, omdat belasting, pacht en woeker hen voortdurend zoo dicht mogelijk houden op den rand van den hongerdood. Bij het begin van de twintigste eeuw ploegen geheele volken hun land nog met dezelfde ploeg, die hunne voorvaders in de middeleeuwen gebruikten, leven in dezelfde onzekerheid omtrent den dag van morgen, en hun wordt, even zorgvuldig als toen, opvoeding en onderwijs onthouden; en zij moeten, als zij hun brood eischen, met hunne kinderen en vrouwen optrekken tegen de bajonetten hunner zonen, evenals hunne voorvaders honderd en drie honderd jaren geleden deden.

In industriëel ontwikkelde landen zou een arbeid van twee maanden of nog korter voldoende zijn om aan een geheel gezin ruim en behoorlijk afgewisseld plantaardig en dierlijk voedsel te verschaffen. Maar de onderzoekingen van Engel in Berlijn en zijn vele volgers hebben aangetoond, dat een werkmansgezin de helft van zijn jaarlijksche verdiensten — dat is dus zes maanden arbeid — en vaak meer moet besteden voor zijn voedsel. En wat voor voedsel is dat dan nog? Is niet »aardappelen met lawaai-saus« voor de helft van de arbeiders de hoofdschotel?

Eén maand arbeid per jaar zou volkomen voldoende zijn, om den arbeider een gezonde woning te verschaffen. Maar hij moet tegenwoordig 25 tot 40 percent van zijn loon — dat is dus drie tot vijf maanden per jaar arbeids — besteden voor een woning, die in de meeste gevallen ongezond en veel te klein is; en die woning zal nog zijn geheele leven niet zijn eigendom worden, ofschoon hij weet, dat hij op vijf en veertig- of vijftigjarigen leeftijd stellig uit de fabriek zal weggezonden worden, omdat het werk, dat hij daar doet, dan zal verricht worden door een machine of door een kind.

Wij weten allen, dat het kind ten minste gemeenzaam behoort gemaakt te worden met de natuurwetten, die het zich te eeniger tijd zal moeten ten nutte maken; dat het moet worden voorbereid om met zijn tijd mede te kunnen leven bij den gestadigen vooruitgang van wetenschap en techniek, dat het die wetenschap moet opdoen en een vak moet leeren. Iedereen zal ons dit toegeven. Maar wat doen wij in de

werkelijkheid? Kinderen van tien en zelfs van negen jaren sturen wij naar de kolenmijn, om daar een wagentje voort te duwen of naar de fabriek, om daar te leeren met de vlugheid van een kleinen aap twee draden aan elkaar te binden bij een spinmachine. Meisjes van dertien jaren — kinderen nog — dwingen wij om als »vrouwen« aan de weefstoel te staan, of om te verkwijnen in de vergiftigde, oververhitte lucht van een katoen-apprêteerderij, of misschien om vergiftigd te worden in de dood-kamers van een Staffordshire pottebakkerij. En zij, die het betrekkelijk zeldzame geluk hebben, om wat meer opvoeding te krijgen, hun geest wordt verdoofd door nutteloose overlading; met voorbedachten rade berooven wij hen van de mogelijkheid om ooit zelve voortbrengers te worden; en onder een opvoedings-systeem, dat »winst maken« ten doel heeft door middel van »specialisatie«, laten wij de onderwijzeressen, die haar beroep ernstig opnemen, zich eenvoudig dood werken. Welk een vloed van nutteloos lijden overstroomt ieder zoogenaamd beschaafd land der aarde!

Als wij terugzien op vervlogen tijden en hetzelfde lijden zien, dan kunnen wij misschien zeggen, dat het *toen* onvermijdelijk was, als een gevolg van het toen heerschende gebrek aan kennis. Maar het menschelijk genie, opgewekt door onze moderne Renaissance, heeft reeds de nieuwe paden gewezen, die wij hebben te volgen.

Duizenden jaren lang is het verbouwen van voedsel de last, bijna de vloek geweest, aan het menschdom opgelegd. Maar het behoeft dit niet meer te zijn. Als ge zelf uw grond kunt maken en ten deele de voor uw doel gewenschte temperatuur en de vochtigheid, die voor het groeien noodig zijn, dan zult gij tot de ervaring komen, dat het verbouwen van het voedsel voor een geheel jaar voor een gezin, onder een rationeele cultuurmethode, zóó weinig arbeid vereischt, dat gij het bijna zoudt kunnen beschouwen als een afwisseling van uw gewone bedrijf. Als gij teruggaat tot den grond en samenwerkt met uw buren, in plaats van hooge muren op te bouwen om u voor zijn oogen te verbergen, als gij u wilt ten nutte maken wat reeds proefondervindelijk goed is gebleken en de hulp van wetenschap en

uitvinding op technisch gebied — die u niet in den steek laten, kijk maar eens wat zij op het gebied van de krijgskunde hebben gedaan! — wilt inroepen, dan zult gij u erover verbazen, met hoe weinig moeite gij den grond kunt dwingen, om u een rijken oogst van allerlei voedsel te leveren. Gij zult bewonderen de voorraad soliede kennis, die uwe kinderen zullen krijgen, den snellen groei van hun verstand, het gemak, waarmede zij de wetten van de bezielde en onbezielde natuur zullen begrijpen.

Bouw de fabriek en de werkplaats naast uw akkers en tuinen en werk er zelf in. Natuurlijk niet die groote inrichtingen, waarin kolossale massa's metaal moeten behandeld worden, en die beter op de plaats zijn, die de natuur aanwijst, maar de werkplaatsen en fabrieken in tallooze verscheidenheid, die noodig zijn om te voorzien in de oneindig verschilllende smaak van beschaafde menschen. Geen fabrieken, waar kinderen hun kinderlijk voorkomen verliezen in de atmospheer van een industriëele hel, maar luchtig gebouwde, hygiënisch en daarom economisch ingerichte fabrieken, waarin het leven van een mensch méér telt dan de machinerie en dan het maken van extra-winst, waarvan wij reeds hier en daar voorbeelden kunnen aanwijzen; fabrieken en werkplaatsen, waarin geen mannen, vrouwen en kinderen werken, die door honger er heen worden gedreven, maar waarheen zij worden getrokken door den lust om werkzaam te zijn, overeenkomstig hun aanleg en smaak, en waar zij, geholpen door den motor en de machine, dien tak van bedrijf voor zich zullen kunnen uitkiezen, die het best met hunne neigingen strookt.

Laat die fabrieken en werkplaatsen worden opgericht, niet om winst te maken door »Shoddy« of waardelooze dingen te verkoopen aan Afrikanen, die tot slaven gemaakt zijn, maar om te voorzien in de schreeuwende behoeften van millioenen Europeanen. En dan zult gij weêr u verbazen, met hoeveel gemak en in hoe korten tijd in uwe behoefte aan kleeding en aan duizenden artikelen van weelde kan worden voorzien, wanneer de productie wordt gedreven, ten einde te voorzien in werkelijke behoeften en niet om hooge winsten te geven aan

aandeelhouders of goud te storten in de zakken van »promotors« en »stroo-mannen«. Het zal heel kort duren, of gij stelt zelf belang in dat werk en gij zult in de gelegenheid zijn om in uw kinderen het vurig verlangen te bewonderen, bekend te worden met de natuur en haar krachten en u te verblijden over hun onderzoekende vragen, wat die machinerie wel kan doen en over de snelle ontwikkeling van hun geest van uitvinding en ontdekking.

Ziedaar de toekomst — zij is al mogelijk, wij kunnen haar grijpen; ziědaar het bestaande — het is al gevonnisd, het brokkelt al weg. En wat belet ons om het verleden den rug toe te keeren en te gaan naar de toekomst, of ten minste de eerste stappen te doen in die richting? Het is niet »het bankroet der wetenschap« maar het is in de allereerste plaats onze eigen stomme inhaligheid — de inhaligheid van den man, die de kip slachtte, die de gouden eieren legde — en dan onze traagheid van geest — die geestelijke lafhartigheid, die tot nog toe zoo zorgvuldig bij ons wordt aangekweekt.

Eeuwen lang heeft de wetenschap en de zoogenaamde praktische wijsheid tot de menschen gezegd: Het is een goed ding om rijk te wezen, om ten minste in staat te zijn in uw eigen stoffelijke behoeften te voorzien; maar het eenige middel om rijk te worden is: uw geest en uw bekwaamheden op die wijze te oefenen, dat gij in staat zijt om andere menschen — slaven, lijfeigenen en loon-arbeiders — te dwingen die rijkdommen voor u te scheppen. Gij hebt geen andere keuze. Gij moet òf gaan staan in de gelederen van de boeren en de handwerkers, die, wat ook de economisten en de moralisten hun in de toekomst mogen beloven, thans van tijd tot tijd gedoemd zijn om honger te lijden bij iedere mislukking van den oogst, of bij werkstakingen neergeschoten te worden door hun eigen zonen, op het oogenblik dat zij hun geduld beginnen te verliezen — òf gij moet uw bekwaamheden dáárop richten, dat gij kunt zijn een militaire bevelvoerder over de massa, òf dat gij geschikt wordt om te dienen als rad in de regeeringsmachine van den Staat, of dat gij een heerscher wordt over menschen in den handel of de industrie. Eeuwen lang was er geen andere keuze en de

menschen volgden die raadgeving op, zonder het geluk te vinden, noch voor zich zelf, noch voor hun kinderen, noch voor hen, die zij beweerden te willen bewaren voor nog grootere rampen.

Maar de moderne wetenschap heeft aan denkende menschen een anderen uitweg getoond. Zij zegt tot hen, dat, om rijk te worden, zij een ander het brood niet uit den mond behoeven te nemen, maar dat de redelijke uitweg is: een maatschappij, waarin de menschen met het werk hunner eigen handen en hun eigen verstand, geholpen door machines, die reeds zijn uitgevonden of nog uitgevonden zullen worden, zelve allen denkbaren rijkdom zullen scheppen. De techniek en de wetenschap zullen niet achterblijven als de productie in die richting wordt gestuurd. Geleid door de gave om op te merken, de verschijnselen te ontleden en proeven te nemen, zullen zij alle mogelijke vragen kunnen beantwoorden. Zij zullen den tijd, die noodig is om een gewenschte hoeveelheid voedsel en dekking voort te brengen, zóó kort maken, dat iedereen den vrijen tijd zal overblijven, die hij of zij wenschelijk achten. Zeker, zij kunnen den mensch het levensgeluk niet geven, omdat het geluk evenzeer of meer nog afhangt van het individu zelf, dan van zijn omgeving. Maar zij waarborgen hem ten minste het geluk, dat hij kan genieten door het volledige en afwisselende gebruik van zijne verschillende bekwaamheden in arbeid, die niet te zwaar behoeft te zijn, en door het bewustzijn, dat hij niet zijn eigen geluk tracht te bouwen op de ellende van anderen.

Dit zijn uitzichten, die het bovenstaande onderzoek opent voor ieder onbevangen gemoed.

APPENDIX.

A. De invoer in Frankrijk.

Nog ongeveer een tiende deel van het graan, dat in Frankrijk verbruikt wordt, wordt ingevoerd, maar zooals men uit een volgend hoofdstuk zal zien, is de vooruitgang in den landbouw in den laatsten tijd zóó snel geweest, dat, zelfs zonder Algiers er bij te rekenen, Frankrijk weldra meer graan zal verbouwen, dan het verbruiken kan. Wijn wordt ingevoerd, maar bijna even zooveel uitgevoerd, zoodat koffie en oliezaad de eenige voedingsartikelen zijn, die van belang blijven voor den invoer. Kolen en cokes moet Frankrijk altijd nog voor een deel uit België en Engeland betrekken, maar dit komt voornamelijk door de minder goede manier van mijn-exploitatie. De andere belangrijke invoer-artikelen zijn: ruwe katoen voor 200 millioen Francs, ruwe wol voor ongeveer hetzelfde bedrag en ruwe zijde voor 125 millioen Francs, en dan nog huiden en pelswerk. De uitvoer van fabrikaten had een waarde 2000 millioen Francs in 1890 en ongeveer 1850 millioen in de volgende jaren. De uitvoer van geweven goederen, behalve garen en linnen, bedroeg 745 millioen Francs in 1890 en 640 millioen in 1894.

De invoer van alle textiel-waren in 1890 bedroeg 172 millioen en 120 millioen Francs in 1894.

B. Ontwikkeling der industrie in Rusland.

De vooruitgang der industrie in Rusland is het best te zien uit de volgende cijfers:

Totale productie in centenaars. (100 Engelsche ponden.)

	In de jaren 1880—1881	1893—1894.
Smeed-ijzer	8.810.000	25.450.000.
Giet-ijzer	5.770.000	9.700.000.
Staal	6.030.000	9.610.000.
Spoorwegrails	3.960.000	4.400.000.
Steenkolen	64.770.000	160.000.000.
Petroleum	6.900.000	108.700.000.
Suiker	5.030.000	11.470.000.
Ruwe katoen (binnenslands verbouwd)	293.000	1.225.000.

Productie	Waarde in roebels.	
van Spinnerijen	74 millioen	187 millioen.
» Weverijen	99 »	222 »
» Ververijen en Drukkerijen	60 »	72 »

C. IJzer-industrie in Duitschland.

De volgende tabellen zullen een voorstelling geven van de ontwikkeling der mijn- en metaal-industrie. De geproduceerde hoeveelheid mineralen in het Duitsche rijk bedroeg in tonnen van 1000 kilogram.

	In de jaren 1883 Tonnen.	1893. Tonnen.
Kolen	55.934.000	76.773.000.
Bruinkool	14.481.000	22.103.000.
IJzer-erts	8.616.000	12.404.000.
Zink-erts	678.000	729.000.
Minerale zouten (voornamelijk potasch)	1.526.005	2.379.000.

	In de jaren 1874	1894.
Ruwijzer	1.906.260	5.382.170.
Gegoten ijzer, smeed-ijzer en staal	489.000	5.825.000.
Invoer van ijzer en staal	757.700	349.160.
Uitvoer van » » »	546.900	2.008.760.
Totaal binnenlandsch verbruik van giet-ijzer, smeed-ijzer en staal	2.117.080	3.772.570.
Verbruik per hoofd der bevolking	115 ½ K.	161 ½ K.
Productie per hoofd der bevolking	103 »	232 »

Voor het Groothertogdom Luxemburg is de verhouding nog treffender.

	In de jaren 1868 tonnen	1893. tonnen
Gedolven ijzererts	772.000	3.352.000.
Productie van gietijzer (in 1871)	93.400	558.000.
Productie van staal, eerst in 1886 aangevangen	20.554	129.120.
Werklieden in de ijzer-industrie	3.508	7.087.

D. Machinerie in Duitschland.

De ontwikkeling van het voortbrengend vermogen der Duitsche nijverheid ziet men het best uit den vooruitgang in de machinerie. In het jaar 1879 had Pruisen 29.985 staande stoom-màchines met 887.780 paardekrachten, 5442 verplaatsbare stoom-machines met 47.100 paardekrachten en 623 scheepsmachines met 50310 paardekrachten. — Totaal 35.960 machines met 985.190 paardekrachten. Vijftien jaren later waren dit geworden: 57.224 vaste machines met 2.172.250 paardekrachten, 14.425 verplaatsbare machines met 147.130 paardekrachten en 1726 scheepsmachines met 219.770 paardekrachten. Totaal 73.375 machines met 2.539.150 paardekrachten.

In Beieren vinden wij dezelfde toeneming. In 1879, 2411 vaste machines met 70.680 paardekrachten, 892 verplaatsbare machines met 5520 paardekrachten en 98 scheepsmachines met 2860 paardekrachten. Totaal 3401 machines met 79.060 paardekrachten. In 1889 waren er 3819 vaste machines met 124.680 paardekrachten, 2021 verplaatsbare machines met 13.730 paardekrachten en 38 scheepsmachines met 4370 paardekrachten. Totaal 5868 machines met 142.750 paardekrachten.

Voor het Duitsche rijk schatte professor Lexis het totaal van alle machines in 1879 op 65.170 machines met 4.510.640 paardekrachten. In 1892 was het totaal aantal paardekrachten 7.200.000 namelijk 2.500.000 paardekrachten in vaste machines 4.200.000 in locomobielen en locomotieven en 500.000 in schepen (Schmollers Jahrbuch XIX; pag. 275.)

De snelle vooruitgang in de machine-fabricatie kan men nog

beter zien uit de toeneming van den Duitschen uitvoer van machines, zoals deze zich vertoont in onderstaande tabel.

Jaren	1890	1895
	Waarde in marken.	Waarde in marken.
Machines en machine-deelen	49 millioen	64 millioen.
Naaimachines en onderdeelen	6 »	$8^1/_2$ »
Locomotieven en locomobielen	$5^1/_2$ »	$8^1/_2$ »

Ieder weet, dat een gedeelte van de Duitsche naaimachines en een belangrijk deel der gereedschappen hun weg vinden zelfs naar Engeland en dat Duitsche instrumenten openlijk aanbevolen worden in Engelsche boeken.

E. Katoen-industrie in Duitschland.

Dr. G. Schulze—Gävernitz vestigt in zijn uitmuntend boek, »De katoen-industrie in Engeland en op het vasteland« de aandacht op het feit, dat Duitschland in zijn katoen-nijverheid zeker op technisch gebied nog niet de hoogte van Engeland heeft bereikt, maar hij toont ook aan, hoe groot de vooruitgang is, die in den laatsten tijd is verkregen. De productie-kosten voor een el effen katoen zijn, ondanks de lage loonen en lange werkuren, in Duitschland nog altijd hooger dan in Engeland, zooals te zien is uit onderstaande tabellen. Een bepaalde soort effen katoenen goed als basis aannemende, geeft hij de volgende vergelijkingscijfers.

	Engeland.	Duitschland.
Werkuren per dag	9 uren.	12 uren.
Gemiddelde weekloon per arbeider	16 Mark 25 Pfennig	11 Mark 70 Pfennig.
Aantal ellen per week door een arbeider geweven	706 ellen	666 ellen.
Productie-kosten per Engelsche el (yard) . . .	2.3 Pfennig	2.7 Pfennig.

Maar hij merkt ook op, dat in alle soorten gedrukte katoentjes, waarin de fantaisie, de kleur en de uitvindingsgeest een groote rol vervullen, *het voordeel geheel en al is aan de zijde van de kleinere Duitsche fabrieken.*

In de spinnerij blijft de overwinning daarentegen geheel aan

den kant van Engeland; het aantal arbeiders voor iedere 1000 spindels is in de verschillende landen als volgt:

	Per 1000 spindels.	
Bombay	25	arbeiders.
Italië	13	»
Elsasz	$9^1/_2$	»
Mühlhausen	$7^1/_2$	»
Duitschland in 1861	20	»
» in 1882	8 tot 9	»
Engeland in 1837	7	»
» in 1887	3	»

In de laatste tien jaren hebben groote verbeteringen plaats gehad. »Indië vertoont sedert 1884 een belangrijke ontwikkeling«, zegt Schulze—Gävernitz en »er is geen twijfel aan dat ook Duitschland sedert de laatste onderzoeking het aantal arbeiders per 1000 spindels heeft verminderd«. Uit een grooten voorraad materiaal, die voor mij ligt, ontleen ik het volgende, dat echter alleen betrekking heeft op technisch hoog-staande spinnerijen.

	Per 1000 spindels.	
Zwitserland	6.2	arbeiders.
Mühlhausen	5.8	»
Baden en Wurtemberg	6.2	»
Beieren	6.8	»
Saksen (nieuwe en mooie spinnerijen)	7.2	»
Vogesen (oude spinnerijen)	8.9	»
Rusland	16.6	»

De vooruitgang, die in de spinnerijen te Augsburg plaats had, ziet men uit de volgende tabel:

Jaren	1875.	1891.
Pond garen per spindel	32.6	35.9.
Nummers	34	34
Pond katoen per spindel	39.3	42.4.
Arbeiders per 1000 spindels	9.7	7.8.
Arbeidsuren per week	72.	66.

»De loonen zijn overal gestegen.«

F. Mijn- en textiel-nijverheid in Oostenrijk.

Om een denkbeeld te geven van de ontwikkeling der nijverheid in Oostenrijk-Hongarije, is het voldoende om melding te maken van den vooruitgang in het mijnwezen en den tegenwoordigen toestand van de textiel-industrie.

De waarde der jaarlijks gedolven kolen en van het ijzererts is:

	Jaren 1880	1893.
Kolen (in Oostenrijk)	32 millioen mark	56 millioen mark
Bruinkolen (in Oostenrijk)	25 » »	56 » »
Ruw ijzer (in Oostenrijk-Hongarije)	54 » »	60 » »

De uitvoer van steenkolen is tegenwoordig even groot als de invoer.

Wat de textiel-industrie betreft, zoo had Oostenrijk alleen in 1890 reeds 1970 stoom-machines met 114.280 paardekrachten in gebruik voor de fabrikatie van weefstoffen. Voor het spinnen van katoen had het 153 inrichtingen met 2.392.360 spindels en 33.815 werklieden, terwijl voor het katoenweven 194 fabrieken waren met 47.902 mechanische weefstoelen.

De waarde van den invoer van ruwe katoen bereikte in 1894 het respectabele cijfer van 4.333.000 Pond Sterling, van katoenen garens 1.375.000 P. S., van wol 3.000.000 P. S., (van wollen garens 1.775.000 P. S.) van zijde 1.560.000 P. S. terwijl de uitvoer van wollen stoffen even groot was als de invoer.

G. De cyfers van Giffen en Flux ten opzichte van de positie van Engeland in het internationaal verkeer.

Eenige opmerkingen omtrent die cijfers zijn, naar het mij voorkomt gepast.

Toen in de jaren 1882—1886 een plotselinge vermindering plaats vond in de uitvoeren van Groot-Brittannië en Ierland en de alarmisten gebruik maakten van de slechte tijden om de nooit vergeten oorlogskreet voor protectie aan te heffen, daarbij vooral de aandacht vestigende op de schade, die den Britschen handel werd aangedaan door de Duitsche concurrentie, ont-

leedde de heer Giffen in zijn *Finance Essays* de cijfers voor het internationaal verkeer en ook in een rapport, dat door hem voorgelezen werd in een vergadering van de commissie van de *Board of Trade.* Later analyseerde de heer A. W. Flux diezelfde cijfers nog eens weêr, ook voor een latere periode. Hij bevestigde de meening van den heer Giffen en trachtte aan te toonen, dat de beruchte »Duitsche concurrentie« een leugen was.

De conclusies van den heer Giffen, aangehaald door den heer Flux in zijn »*The commercial supremacy of Great Britain*« in de *Economical Journal* van 1894, waren de volgende:

»Over het geheel zijn de cijfers niet van dien aard, dat zij een grooten, overweldigenden vooruitgang aanwijzen van den uitvoer van Duitschland tegenover dien van Groot-Brittannië. Er is een grootere vooruitgang in sommige takken, maar over het geheel genomen, is er geen ongeëvenredigde voorsprong en op vele belangrijke markten van het Vereenigde Koninkrijk verschijnt Duitschland in het geheel niet.«

In dezen zeer gereserveerden vorm *met het oog alleen op de Duitsche concurrentie* èn de cijfers nemende zooals zij zijn, zonder te letten op den aard en de hoeveelheid der goederen, die de waarde van den uitvoer samenstellen — kan de conclusie van den heer Giffen worden geaccepteerd, maar dat is ook alles.

Wanneer wij echter de cijfers van Giffen nemen, zooals zij zijn gegeven in de bijgevoegde tabellen en met zorg zijn geordend, om te laten zien, dat het aandeel van Duitschland in den invoer naar verschillende Europeesche landen als Rusland, Italië, Servië enz. even goed is achteruitgegaan als het aandeel van Groot-Brittannië, dan kunnen wij daaruit alleen tot het besluit komen, dat er behalve Duitschland ook nog andere landen zijn, namelijk de Vereenigde Staten en België, die met succes concurreeren met Engeland, Frankrijk en Duitschland om Rusland, Italië en Servië van de fabrikaten te voorzien, die zij nog van buiten af invoeren.

Bovendien geven die cijfers van Giffen geen voorstelling

van het feit, dat, waar vroeger gefabriceerde metaalwaren werden geleverd, thans kolen en ruwe metalen werden ingevoerd om tehuis die fabrikaten te vervaardigen, of waar vroeger geverfde en gedrukte katoentjes werden geïmporteerd, thans alleen garen wordt gevraagd. Het geheele onderwerp is oneindig meer ingewikkeld, dan het schijnt te zijn naar de berekeningen van den heer Giffen, en al hebben zijn cijfers hun nut gehad, om overdreven vrees te sussen, zoo geven zij toch hoegenaamd geen licht in de vele kwesties op economisch gebied, die zich voordoen bij de stof, die de heer Giffen behandelt.

H. Katoen-industrie in Indië.

Mijn meening over de industriëele ontwikkeling van Indië, die ik in den text van dit boek heb neergeschreven, wordt bevestigd door een massa getuigenissen. Een daarvan, komende van gezag hebbende zijde, verdient in het bijzonder de aandacht. In een artikel over den vooruitgang van de Indische katoen-industrie schreef de *Textile Recorder* van 15 October 1888:

»Niemand, die betrokken is in de katoen-industrie, is onbekend met den snellen vooruitgang van de katoen-fabricage in Indië. Statistieken van allerlei aard zijn in den laatsten tijd aan het publiek voorgelegd, waarin de vermeerdering der productie in dat land wordt aangetoond; toch schijnt men het nog maar niet goed te kunnen vatten, dat deze vermeerderde productie de vraag naar de produkten van Lancashire belangrijk moet verminderen, en dat het volstrekt niet onwaarschijnlijk is, dat Indië binnen een niet al te langen tijd al een even slechte klant voor ons zal worden, als de Vereenigde Staten nu is.«

»In vroegeren tijd vond men het goed uit Manchester in de meest afgelegen dorpen aan de oevers van de Ganges en Brahma-poetra en zelfs in de verre bazars van Assam, Sylhet en Cachar. Maar nu«, schrijft de *Recorder*, »is dit veranderd; Indische katoentjes dringen nu het Manchester-goed van de markt.«

Onbevooroordeelde menschen, met degelijke kennis van de

hulpbronnen van het land, die de ontwikkeling van de katoen-industrie in Indië gedurende de laatste twintig jaren hebben nagegaan, aarzelen niet om te zeggen, dat binnen korten tijd de Indische productie van effen goed voldoende zal zijn om aan de vraag in Indië te voldoen, zonder dat men Lancashire meer noodig heeft.

Ik behoef hier nauwelijks te zeggen, tot welken prijs die Indische fabrikanten hun goedkoope katoentjes aan de markt brengen. Het rapport van de fabriekscommissie in Bombay, dat Augustus 1888 aan het Engelsche Parlement werd voorgelegd, bevatte het verhaal van zulke wreede feiten en van zulk een inhaligheid van de zijde der fabrikanten, dat zij, die de onthullingen zijn vergeten van een zelfde enquête-commissie in de jaren 1840—1842 in Engeland, er zich nauwelijks een voorstelling van konden maken. »De machines werken in den regel van 5 uur in den morgen tot 7, 8 of 9 uren in den avond, en de arbeiders werken twaalf, dertien, veertien uren per dag, terwijl zij elkaar afwisselen om te eten. Als het druk is, komt het voor, dat dezelfde ploeg arbeiders nacht en dag aan de spinmachines en de persen blijven, met alleen een half uur rust in den avond. In sommige fabrieken nemen de arbeiders hun middagmaal onder het werk tot zich en zij zijn vaak zoo uitgeput door acht of tien etmalen onafgebroken arbeid, dat zij de spinmachine van het noodige voorzien »voor drie kwart in slaap.«

»Het is een droevig relaas van groote ellende aan den éénen en wreede schraperigheid aan den anderen kant« zoo besluit het officiëele rapport. Toch zou het een dwaling zijn om aan te nemen, dat de Indische fabrikanten alleen kunnen concurreeren met de Engelsche, zoolang zij voortgaan met de menschen op zulk een gruwelijke wijze te exploiteeren als thans. Veertig jaren geleden vertoonden de Britsche fabrieken precies hetzelfde verschrikkelijke beeld van schraperigheid en inhaligheid. Maar de tijd zal komen, dat de Indische werklieden zich zullen gaan verzetten tegen de schraapzucht der kapitalisten en de fabrieken in Bombay zullen er niet slechter bij varen in de concurrentie met de Britsche fabrieken.

I. Vloei-weiden in Italië.

In het *Journal de l'agriculture* van 2 Februari 1889 vinden wij het volgende over de bevloeide weiden bij Milaan:

»Over sommige van die weiden vloeit het water voortdurend, over andere vloeit het slechts tien uren per week. De eerste geven zes oogsten per jaar; van af Februari worden 80 tot 100 ton gras, gelijkstaande met twintig tot vijf en twintig ton hooi, verkregen van een hectare (of 8 tot 10 ton per *acre*). In lager gelegen weiden is dertien ton droog hooi per *acre* de gewone oogst. Wanneer wij tachtig acres nemen in gemiddelde omstandigheden, dan geven deze 56 ton groen gras per hectare, dat is veertien ton droog hooi of het voedsel voor drie melk-koeien per hectare ($2^1/_2$ acres). De pacht van zulke weiden bedraagt 240 tot 280 gulden per Hectare.

Voor Indisch koren zijn de voordeelen der irrigatie ook opvallend. Op geïrrigeerd land krijgt men oogsten van 78 tot 89 bushel per acre, tegen 56 tot 67 bushel op land, dat niet bevloeid wordt ook in Italië en 28 tot 33 bushel in Frankrijk (Garola, Les céréales).

Over de manier, waarop de landbouw in Italië wordt geruïneerd, krijgt men het best inlichtingen uit het werk van Beauclerck, *Rural Italy*, Londen 1888. Sprekende over de Milaaneesche provincie, zegt hij »wij vinden hier een der dichtst bevolkte landbouwende streken in de wereld in een land, dat voor de helft bestaat uit onvruchtbare bergen, met een bevolking van 416 bewoners per vierkante mijl. Vlaanderen alleen evenaart Milaan in dichtheid van bevolking. De grond is van nature niet vruchtbaar en alleen de aanwending van een zeer groote hoeveelheid kapitaal en van oneindig veel arbeid hebben de vruchtbaarheid van het land geschapen. Maar« zegt hij »de belastingen zijn fabelachtig hoog, zij bedragen 2620 Francs per vierkanten kilometer gecultiveerden grond.« Alles te zamen genomen schat de heer Beauclerck, dat de landbouw in Italië 300 millioen Francs aan directe belastingen betaalt uit een opbrengst, die niet meer dan 1000 millioen Francs bedraagt, om nog niet eens te spreken van de zout-belasting, de personeele belasting en de indirecte lasten.

J. De Kanaal-eilanden.

De uitstekende toestand van den landbouw op Jersey en Guernsey wordt vaak vermeld in de landbouwkundige- en gewone litteratuur van Engeland, zoodat ik alleen maar behoef te verwijzen naar de werken van den heer W. E. Bear en naar het uitvoerige werk van D. H. Ansted en R. G. Latham, *The Channel Islands*, derde uitgave, herzien door E. Toulmin Nicolle, London. (Allen 1893.)

Vele Engelsche schrijvers, met uitzondering natuurlijk van de zooeven genoemde, willen het succes, dat op Jersey is verkregen, verklaren uit het heerlijke klimaat en de vruchtbaarheid van den grond van die eilanden. Wat het klimaat betreft, zoo is het zeker waar, dat de zon er per jaar meer schijnt, dan op eenige plaats in Engeland. In 1890 had men er 1842 uren zonneschijn en 2300 uren in 1893, dus 168 tot 336 uren méér dan op eenig Engelsch landbouw-proefstation. Mei en Augustus schijnen de beste maanden te zijn. Maar laat ik hier het volgende eens aanhalen uit het werk van Ansted en Latham:

»Er is ongetwijfeld op alle eilanden en vooral op Jersey, gebrek aan zonnehitte en aan de directe werking, die zonnestralen in den zomer moeten hebben, en het is opmerkelijk, dat koude, drooge Oostenwinden zoo overheerschend zijn in het late voorjaar, waardoor de plantengroei wordt tegengehouden.« Ieder, die in het late voorjaar ook maar twee of drie weken op Jersey heeft doorgebracht, weet bij eigen ondervinding hoe waar die opmerking is. Bovendien is er de welbekende Guernsey-mist en tengevolge van regen en mist lijden de boomen er van honigdauw, schimmel en verschillende andere ziekten. Dezelfde schrijvers maken de opmerking, dat de abrikozen er niet gelukken, omdat het er niet warm genoeg is, en de herfsten er te nat en de zomers te koud zijn.

Het feit, dat de aardappelen op Jersey gemiddeld drie of vier weken eerder klaar zijn dan in Cornwallis, kan geheel verklaard worden uit de voortdurende verbetering in den aardappelbouw op Jersey, ten einde toch maar aardappelen te krijgen — hoe klein de hoeveelheid ook moge zijn — die een paar dagen vroeger rijp zijn. Om dit te krijgen, poot men,

onder het nemen van de grootste voorzorgen, de aardappelen zoo vroeg mogelijk uit, beschermt de planten voor den kouden wind en zoekt beschutte zonnige plaatsen op. Het verschil in prijs tusschen de vroegste en de latere aardappelen is zóó enorm groot, dat alles in het werk wordt gesteld om zoo vroeg mogelijk nieüwe aardappelen te hebben, en het lijkt wel of de aardappelen hoe langer hoe vroeger gaan groeien, want in de laatste tien jaren heeft men ze stellig drie en misschien wel vier weken eerder gekregen.

De volgende tabel geeft aan, wanneer de uitvoer van nieuwe aardappelen begon en welke prijzen men op den eersten dag van den uitvoer in guldens bedong per *cabot* d. i. ongeveer 20 kilo.

22 Mei 1883	*f* 7.20	tot *f* 8.40	14 Mei 1889	*f* 4.80	tot *f* 6.—
6 Mei 1884	» 3.90	» » 4.80	6 Mei 1890	» 5.40	» » 6.—
19 Mei 1885		» » 3.60	1 Mei 1891	» 7.20	» » 9.—
2 Juni 1886	» 3.60	» » 4.20	17 Mei 1892	» 7.20	» » 8.40
24 Mei 1887	» 4.80	» » 6.—	24 April 1893	» 4.95	» » 5.10
29 Mei 1888	» 4.80	» » 6.—	26 April 1894		» 6.90

De achteruitgang van den prijs per 1000 kilo, naarmate het seizoen vordert, ziet men uit de volgende tabel:

Week eindigende	1887	1888	1889	1894
5 Mei				*f* 218.—
19 »				» 110.—
28 »	*f* 270	*f* 256	*f* 208	» 78.—
11 Juni	» 130	» 130	» 95	» 78.—
16 Juni				» 79.—
2 Juli	» 118	» 53	» 70	» 80.—
20 Augustus	» 77	» 30	» 31	

En de bewering, dat de landbouw op de Kanaal-eilanden zoo schitterend is van wege de groote vruchtbaarheid van den grond, heeft nog minder reden van het bestaan, omdat er geen plekje in het Vereenigde Koninkrijk is, dat zóó bemest wordt als de grond van Jersey en Guernsey met kunst-meststoffen. In de zeventiende eeuw bracht dit eiland, zooals men zien kan uit de eerste uitgave van »*Jersey*« van Falle, in 1694 uitgekomen, »het voedsel voor zijn eigen bewoners niet voort, want dit moest uit Engeland worden aangevoerd of in vredestijd uit Danzig in Polen«. In »De noodkreet van de bewoners

van Jersey« in 1709 te Londen uitgegeven, vinden wij dezelfde klacht. En Quayle, die in 1812 schreef, en de beide bovengenoemde werken citeerde, drukte zich zelf op zijn beurt als volgt uit: »De hoeveelheid voedsel, die thans verbouwd wordt, is geheel onvoldoende voor de bewoners, nog afgescheiden van de noodige levensmiddelen voor het garnizoen« (*General View of the Agriculture and the Present State of the Islands on the coast of Normandy*, London 1815 pag. 77). En hij voegt er bij: »Alle omstandigheden in aanmerking nemende moet toch de waarheid gezegd worden, de korenoogsten zijn hier slecht en in sommige jaren ellendig«. En als wij de nieuwere schrijvers raadplegen, zooals Ansted, Latham en Nicolle, dan hooren wij, dat de grond uit zich zelf volstrekt niet vruchtbaar is. Hij bestaat uit verweerd graniet, is gemakkelijk te bebouwen, maar »bevat geen andere organische stoffen, dan die de mensch er in heeft gebracht«.

Dit is zeer zeker het besluit, waartoe ieder zal komen, die het eiland ook maar vluchtig bezoekt en met aandacht de grondsoort bekijkt — en dan zeg ik nog niets van de streek, die Quenvais heet, waar het in Quayle's tijd »een Arabische woestijn« was met zand en heuvels, die ongeveer zeventig acres bedekt en, meteen iets beteren maar toch nog erg armelijken grond ten Noorden en ten Westen daarvan. De vruchtbaarheid van den grond is geheel en al *gemaakt*, ten eerste door bemesting met zeewier, waarop de bewoners gemeenschappelijke rechten hebben en vervolgens door groote scheepsladingen mest, gevoegd bij de mest van den zeer belangrijken veestapel, die op het eiland wordt gehouden, en eindelijk door een bewonderenswaardig goede bebouwing van den grond.

Meer dan zonneschijn en goede grond droegen de wijze van grondbezit en de lage belastingen bij tot de merkwaardige ontwikkeling van den landbouw op Jersey. In de eerste plaats maken de bewoners van Jersey maar weinig kennis met den belastinggaarder. Terwijl de Engelschen gemiddeld 30 gulden per hoofd aan belasting betalen, terwijl de Fransche boer gebukt gaat onder allerlei belastingen en de Milaneesche boer 30% van zijn inkomen aan de Schatkist moet afleveren

— bedragen alle directe belastingen in de stedelijke gemeenten op de Kanaal-eilanden gemiddeld maar 6 gulden per hoofd en in de landelijke gemeenten nog veel minder. Bovendien kent men van de indirecte belastingen alleen maar een invoerrecht van 1½ gulden voor iederen gallon (4½ liter) brandewijn en 45 cent voor iederen gallon wijn.

Ten opzichte van de wijze van grondgebruik zijn de bewoners gelukkig bevrijd gebleven van den invloed van het Romeinsche recht en zij leven nog voortdurend onder »het kostuum van Normandië«, het oude Normandische gemeene recht. Dientengevolge, is meer dan de helft van allen grond in het bezit van hen, die hun grond zelve bebouwen; er is daar geen landheer, die er naar kijkt wat men oogst en die de pacht verhoogt, vóórdat de pachter de vruchten heeft geplukt van de door hem aangebrachte verbeteringen; er is daar niemand, die zoo en zooveel vraagt voor iedere karrevracht zeewier of zand, die op de akkers wordt gebracht; ieder neemt daarvan zooveel als hij goed vindt, mits hij het wier snijdt in een bepaalden tijd van het jaar en het zand weggraaft op zestig meters afstand van de vloed-lijn. Zij, die land koopen om het te bebouwen, kunnen dit doen zonder afhankelijk te worden van den woekeraar. Slechts een vierde deel van de vaste pacht, die de kooper aanneemt om te betalen, is gekapitaliseerd en moet bij den koop contant betaald worden, de rest blijft op den grond rusten in den vorm van een permanente tarwe-pacht, die op Jersey getaxeerd wordt op 50 tot 54 *sous de France* per *cabot* van 20 Kilo. Land voor schuld te laten verkoopen gaat met zóóveel moeilijkheden gepaard, dat het zelden voorkomt. Het overdragen van land wordt eenvoudig bij eede bevestigd en de kosten daarvan beteekenen bijna niets. En de wetten op de vererving zijn zóó, dat de zoon op zijn vaders plaats kan blijven, al heeft de vader ook veel schuld nagelaten.

Na te hebben verteld, hoe klein de boerderijen op de eilanden zijn — van 5 tot 23 acres en vele nog kleiner; er zijn minder dan 100 plaatsen op ieder eiland, die grooter zijn dan 25 acres en er zijn er maar een half dozijn, die grooter dan 50 acres zijn — merken de heeren Ansted, Latham en Nicolle

het volgende op: »Nergens vindt men een zóó gelukkige en tevredene bevolking als op de Kanaal-eilanden.... Het stelsel van grondbezit heeft ook niet weinig bijgedragen tot die welvaart.... De kooper van grond wordt de absolute eigenaar en zijn rechten kunnen niet worden verkort, zoolang hij deze (graan) pacht betaalt. Hij kan niet worden gedwongen, als bij een hypotheek, om de hoofdsom terug te betalen. De voordeelen van zulk een stelsel zijn te zeer van zelf sprekend om hier nader uiteen gezet behoeven te worden«.

De volgende tabel toont aan, hoe het land op Jersey wordt gebruikt.

		1893 acres	1894 acres
Graanbouw	Tarwe	1526	1709
	Gerst	109	113
	Haver	286	499
	Erwten en boonen	12	16
Groenland	Aardappelen . .	7599	7007
	Rapen en knollen	126	111
	Mangelwortels .	219	232
	Ander groenvoeder	382	447
Klaver, spurrie en gezaaid gras	Voor hooi . .	2604	2842
	Niet voor hooi .	2563	2208
Permanente weide of grasgrond	Voor hooi . .	989	1117
	Niet voor hooi .	3120	8057
		21.428	21.252

In 1889 werden gebruikt voor:	Acres
Klein ooft.	2487
Boomgaarden	156
Groenten	83
Kweekerijen	30

Veestapel: . . . . jaren	1893	1894
Paarden voor den landbouw	2300	2252
Luxepaarden	103	83
Fok-merriën	14	16
Paarden	2417	2351
Melkvee en drachtig vee	7004	6709
Ander rundvee		
Twee jaren of ouder	760	864
Eén tot twee jaren oud	2397	2252
Jonger dan een jaar	2489	2549
Totaal runderen	12.650	12374

Schapen		335	332
Varkens		5587	6021

Uitvoeren van:

Stieren . . . . in de jaren	1887	1888	1889
	102	100	92
Koeien en vaarzen	1395	1639	1629

Uitvoer van aardappelen:

jaren	tonnen	Waarde in guldens
1887	50.670	5.218.804
1888	60.527	2.905.320
1889	52.700	3.169.836
1890	54.110	3.524.172
1891	66.840	5.8517.04
1892	66.332	4.518.420
1893	57.762	3.928.392
1894	60.605	5.554.740

Het land met aardappelen bepoot was in de jaren 1893 en 1894 groot 7599 en 7007 acres; de export-waarde was in 1893 516 gulden en in 1894 792 gulden per acre.

Over de broeikas-cultuur heeft een vriend van mij, die op Jersey als tuinier heeft gewerkt, velerlei gegevens voor mij verzameld omtrent de productiviteit van de cultuur onder glas. Het volgende, uit die gegevens genomen, kan dienen als een volkomen betrouwbare toelichting van hetgeen ik daarover in het boek zelf heb gezegd.

De broeikas van den heer B. heeft een lengte van 300 en een breedte van 18 voet, dit maakt 5400 vierkante voeten, waarvan er 900 afgaan voor een gang in het midden. Het bebouwbare oppervlak is dus 4500 vierkante voeten. Er zijn geen steenen muren maar alleen steenen pilaren en voor de voormuren zijn planken gebruikt. De kast is voorzien van heet-water-verwarming, maar zij wordt maar af en toe gebruikt, om in den winter de kast vorstvrij te houden — het voornaamste verbouw is vroege aardappelen, die geen verwarming noodig hebben en vervolgens tomaten. De laatste zijn een specialiteit van den heer B. Bij gelegenheid worden nog radijsjes en dergelijk kleingoed verbouwd. De kosten van de broeikast, zonder het verwarmingstoestel, bedragen 6 gulden

per loopende voet kast, dat maakt 1800 gulden voor een achtste van een acre onder glas, of iets minder dan 35 cent per vierkante voet glasbedekking.

Het verbouw bestaat uit: aardappelen, 80 kilo per vierkante roede, dat wordt 750 kilo vroege aardappelen uit de kast en dan tomaten waarmede de heer B. uitstekende resultaten krijgt. Hij zet maar 1000 planten uit en geeft dus zijn planten meer ruimte, dan men gewoonlijk doet, en hij verbouwt een geribd soort, dat groote opbrengsten geeft, maar niet zulke hooge prijzen bedingt als de gladde soorten. In 1896 oogstte hij 4000 kilo tomaten; iedere plant geeft gemiddeld twintig pond vruchten, terwijl de gewone opbrengst maar acht tot twaalf pond per plant bedraagt.

De totale opbrengst was dus 4750 kilo groenten, waarbij dan nog het kleine verbouw komt, hetgeen overeen komt met 85.000 pond per acre. Ik geef hier de geld-opbrengt weêr niet op en vermeld alleen nog, dat de uitgaven voor brandstof en mest ongeveer 120 gulden per jaar bedragen en dat er op Jersey gemiddeld drie man, die 55 uren per week werken, noodig zijn om een acre grond onder glas te bebouwen.

K. Geplante tarwe.

De Rothamstedsche uitdaging.

De heer A. Cotton hield in 1893 voor de *Balloon Society* een lezing over landbouw, waarin hij met vuur opkwam voor het diep-ploegen en het planten van de zaden op groote afstanden van elkaar. Hij gaf zijn lezing later uit als brochure (*Lecture on Agriculture*, 2e uitgave, Dorking 1893). Hij kreeg van de beste soorten van zijn tarwe vijf en vijftig aren van iedere plant en het graan was zóó zwaar, dat het drie en zestig pond per bushel woog. De opbrengst was negentig bushel per acre. Zijn oogst was dus ongeveer gelijk aan de oogsten, die verkregen waren op de landbouw-proefstations te Tomblaine en Capelle door Grandeau en T. Dessprèz, wier werk Coton naar het schijnt niet heeft gekend. Het is waar, de proeven van Cotton werden niet op wetenschappelijke manier genomen

of ten minste niet op een degelijk wetenschappelijke wijze uit elkaar gezet.

Maar het zou juist daarom te meer wenschelijk zijn geweest, om zijn proeven òf te bevestigen òf te weerleggen door proefnemingen, die zorgvuldig werden uitgevoerd op het een of ander landbouw-proefstation. Dit werd inderdaad verwacht van den ervaren hoofdman van de proef-boerderij van Rothamsted, den heer John Lawes, al had dan ook de schrijver der brochure zich eenigszins minachtend uitgelaten over de manier, die op Rothamsted bij proefnemingen gevolgd werd. Maar de heer John Lawes sloeg een anderen weg in en zond een brief in de *Echo*, waarin wij het volgende lezen:

»Het is duidelijk, dat hierbij twee belangrijke kwesties moeten beschouwd worden — ten eerste of het mogelijk is om 100 tot 120 bushel tarwe te verbouwen op een acre gewoon bouwland, en ten tweede of, wanneer zulk een groote oogst kan verkregen worden, men dit doen kan voor een prijs, die aan den boer nog winst overlaat? Als de heer A. Cotton, of iemand anders, 1000 bushels tarwe kan verbouwen op tien acres behoorlijk tarwe-land — hij mag aan den bouw zooveel besteden als hij goed vindt, — dan geef ik hem 3000 gulden. En verder, om nu eens uit te maken of ons land genoeg tarwe kan verbouwen om zijn bevolking te voeden en misschien zelfs nog uit te voeren, op 2 millioen tot 3 millioen acres, zal ik den heer A. Cotton, of iemand anders, 12000 gulden geven, als hij 100 bushels tarwe per acre kan verbouwen op tien verschillende acres tarwe-land, gelegen in ieder van de tien Engelsche graafschappen, waar nu de grootste hoeveelheid tarwe groeit, onder voorwaarde, dat de productie-kosten minder bedragen dan de waarde van den oogst, zoodat bewezen kan worden, dat zulke oogsten met voordeel door de boeren kunnen verbouwd worden«.

Ik druk hier dien brief bijna volledig af, omdat ik al brieven ontvangen heb van correspondenten en al gedrukte verzekeringen heb gelezen, waarin werd beweerd, dat de heer John Lawes 12000 gulden had uitgeloofd aan hem, die 100 bushel tarwe op één acre had verbouwd, maar dat niemand die uit-

daging had aangenomen. Ieder kan nu zien, dat zulk een uitdaging in werkelijkheid niet is gedaan.

De zaak staat zóó; alle proeven op Rothamsted werden genomen op stukjes grond van twee derde en één derde van een acre. En uit proefnemingen op zóó kleine schaal, leidde men de vèrreikende conclusies af, waartoe men op Rothamsted was gekomen, ten opzichte van de grenzen, waarbij bemesting nog voordeel kan geven. De hoogste gemiddelde oogst, die men ooit op Rothamsted bereikt heeft op zulk stukjes grond, met een onbeperkte hoeveelheid mest, was $36^1/_4$ bushel en de allergrootste oogst, verkregen in het gunstigste seizoen was 56 bushel. En nu beweert de heer Cotton, dat men 80 tot 100 bushel per acre kan krijgen door diep-ploegen, ver van elkaar planten en goed mesten, dat is dus bijna driemaal zooveel, als men gemiddeld op Rothamsted kreeg op de best bemeste stukken. Nu komt het mij voor, dat de uitdaging had moeten zijn: het verbouwen van 80 of 100 bushel (in plaats van de $36^1/_4$ van Rothamsted) vele jaren achter elkaar (goede en slechte jaren) op stukken grond van dezelfde grootte als te Rothamsted, d. i. één derde en twee derde van een acre, natuurlijk onder conditie, dat nauwkeurig rekening werd gehouden met de gebruikte mest en den besteden arbeid. Maar zulk een uitdaging is *niet* gedaan en in plaats daarvan werd voorgesteld om 1000 bushels te verbouwen op tien acres, gelegen in tien verschillende graafschappen. Een uitdaging op die voorwaarden — de heer John Lawes weet dit zelf het beste — is geen uitdaging, die iemand zou kunnen aannemen. Laten wij echter hopen, dat de experimenten van Hallett, Cotton, Grandeau en Desprèz te Rothamsted nog eens zullen herhaald worden en dat de heer John Lawes ze nog eens even schitterend zal bevestigen als hij dit onlangs gedaan heeft met het werk van Hellriegel over de voedingstoffen voor planten.

L. Verplante tarwe.

Een paar woorden over deze methode, die thans de aandacht trekt van de landbouw-proefstations, kunnen hier misschien van nut zijn.

In Japan wordt rijst altijd op die manier behandeld. Het wordt gedaan op dezelfde manier als onze tuinlieden sla en kool behandelen, dat is, men laat het zaad eerst ontkiemen, poot het vervolgens uit in bijzonder warme hoekjes, die goed besproeid worden en beschermd worden voor de vogels door draden, die over den grond worden gespannen. Vijf en dertig tot vijf en vijftig dagen later worden de jonge planten, die tot volledige ontwikkeling zijn gekomen en een netwerk van worteltjes hebben gekregen, overgeplant in het open veld. Op deze manier krijgen de Japanners twintig tot twee en dertig bushels per acre zuivere rijst in de onvruchtbaarste provincies, veertig bushels in de betere en zestig tot zeven en zestig bushels op de beste landerijen. Het gemiddelde van den oogst in zes rijst-verbouwende Staten van Noord-Amerika is maar negen en een half bushel. [1])

In China is het verplanten ook algemeen in gebruik en het denkbeeld, dat het verplanten van tarwe een werkzaam middel is om de oogsten in Westelijk Europa te vergrooten, is later in Frankrijk verbreid door Eugène Simon en wijlen M. Toubeau [2])

Voor zoover mij bekend is, is het denkbeeld nog niet praktisch toegepast, maar als men nadenkt over de merkwaardige resultaten, verkregen door de methode van planten van Hallet, of over hetgeen de tuinlieden verkrijgen door het één- of zelfs tweemaal verplanten, en hoe vlug dat verplanten gedaan wordt door de gaardeniers op Jersey, dan moet men toegeven, dat wij in het verplanten van tarwe een nieuwe methode hebben gevonden, die ten zeerste de aandacht verdient. Er zijn op dit gebied nog geen proeven genomen, maar professor Grandeau, wiens meening ik gevraagd heb, schreef mij, dat die methode een groote toekomst moet hebben. Praktische tuiniers (Parijsche

---

[1]) Dr. M. Fosca. *Beiträge zur Kenntniss der Japanesischen Landwirthschaft*, deel 2, pag. 33 (Berlijn 1893). De besparing van zaai-zaad is ook belangrijk. Terwijl men in Italië 250 kilogram zaai-zaad gebruikt en in Zuid-Carolina 160 kilogram op de Hectare, gebruiken de Japanners maar zestig kilogram voor hetzelfde oppervlak (Semler. *Tropische Agrikultur*, deel IV, pag. 20—28).

[2]) Eugène Simon, *La cité Chinoise;* Toubeau. *La repartition métrique des impôts*, 2 deelen Parijs (Guillaumin) 1880.

maraîchers), dien ik er naar gevraagd heb, zagen natuurlijk niets buitensporigs in dit denkbeeld.

Met planten, die ieder 1000 korrels geven — bij de proefnemingen te Capelle kreeg men gemiddeld 600 korrels — zou het jaarlijksche tarwe-verbruik van een mensch (5.65 bushel of 265 pond), dat 5 tot 5½ millioen korrels bedraagt, kunnen verbouwd worden op 250 vierkante ellen, terwijl het verpooten der planten voor een geoefende hand niet meer dan tien tot twaalf uren arbeids zou eischen. Met een praktische machine zou dit werk stellig nog veel verminderd kunnen worden. In Japan beplanten twee mannen en twee vrouwen drie vierde van een acre op één dag met rijst (Ronna, *Les Irrigations*, deel IV pag. 67). Dat is volgens Fesca 33.000 tot 66.000 planten of laat ons nu maar stellen een minimum van 8250 planten per persoon en per dag. De tuiniers op Jersey planten van 600 tot 1000 planten per uur.

M. Invoer van groenten in het Vereenigde Koninkrijk.

Dat de grond van Groot-Brittannië niet genoegzaam gebruikt wordt voor groente-bouw en dat het grootste gedeelte der groenten, die worden geïmporteerd, in dit land konden verbouwd worden, is in de laatste jaren herhaaldelijk uitgesproken.

Het is zeker, dat er in de laatste jaren verbetering is gekomen in dit opzicht — het land voor groente-bouw bestemd, en vooral de cultuur onder glas van groenten en ooft zijn in den laatsten tijd sterk toegenomen. Terwijl in 1875 maar 38.957 acres werden aangewend voor groente-bouw, bedroeg dit aantal in 1894 reeds 88.210 acres, behalve nog het land voor het verbouwen van groenten op gewone boerderijen. Maar die vermeerdering beteekent nog heel weinig in vergelijking met de vermeerdering in Frankrijk, België en de Vereenigde Staten. In Frankrijk werd de grond, voor groente-bouw aangewend, in 1892 door M. Baltet (*L'horticulture dans les cinq parties du monde*, Paris, Hachette 1895) geschat op 1.075.000 acres — dat is viermaal zoo veel in verhouding tot den bebouwden grond, dan in Engeland — en het merkwaardigste is, dat groote landerijen, die vroeger als niet geschikt voor

cultuur werden beschouwd, nu worden gebruikt voor de warmoezerij en voor boomgaarden.

Zooals de zaken er nu toe staan, is het een feit, dat zeer groote hoeveelheden van de meest gewone groenten, die alle hier heel goed konden verbouwd worden, in Engeland jaarlijks worden ingevoerd. Salade wordt ingevoerd, niet alleen van de Azoren en Zuid-Frankrijk, maar zij wordt nog tot Juni uit Frankrijk betrokken, waar zij meest wordt verbouwd niet in de open lucht, maar onder glas. Vroege komkommers, ook onder glas gegroeid, komen uit Holland en worden hier zóó goedkoop verkocht, dat vele Engelsche kweekers ze niet meer verbouwen. Zelfs bieten en spruitkool worden geïmporteerd uit Holland en terwijl er vroeger hier een massa uien verbouwd werden, zien wij dat in 1894, 5,288,512 bushel uien werden geimporteerd, die een waarde hadden van meer dan 9 millioen gulden, uit Belgie (de voornaamste exporteur) Duitschland, Holland, Frankrijk enz.

Het is al weer heel natuurlijk, dat *vroege* aardappelen hier worden geïmporteerd van de Azoren en uit het Zuiden van Frankrijk. Maar het is niet zoo natuurlijk, dat meer dan 50,000 ton aardappelen, ter waarde van meer dan 6 millioen gulden, worden geïmporteerd van de Kanaal-eilanden, omdat er honderden, zoo niet duizenden acres in South-Devonshire en waarschijnlijk ook wel in andere deelen van het Zuiden van Engeland liggen, waar evengoed vroege aardappelen kunnen wassen. Maar behalve de 88.200 ton vroege aardappelen, ter waarde van 8,500,000 gulden, die in dit land worden ingevoerd, importeeren wij ook nog 54,100 ton late aardappelen, waarvoor ieder jaar 5 millioen gulden betaald wordt, uit Holland, Duitschland en België. En bovendien voerden wij van 1891—1894 ieder jaar aan versche groenten in voor 12 millioen gulden (tegen $5^1/_2$ millioen gulden in 1885) uit verschillende landen, terwijl duizenden acres onbebouwd liggen en de landelijke bevolking naar de steden is gedreven om daar werk te zoeken, wat zij daar ook niet vinden kunnen.

Iedereen weet, hoe goed de aardappelen hier willen groeien en welke bewonderenswaardige soorten door de Britsche kwee-

kers zijn gekweekt. Maar de pacht en de tusschenhandel slokken hier het loon van den verbouwer op. Ik zou hier treffende staaltjes kunnen mededeelen om dit laatste ten opzichte van den tusschenhandel te bewijzen, maar dergelijke feiten heb ik reeds bij menigte aangevoerd en het zou nutteloos zijn, om nog meer bewijzen aan te halen voor iets, dat reeds voldoende is aangetoond.

N. Groente-teelt in België.

In 1885 werden in België 99,600 acres voor groente-teelt gebruikt. Nu schrijft een Belgische landbouw-professor, die zoo vriendelijk is geweest mij inlichtingen te geven over dit onderwerp het volgende: »Het land voor die cultuur is aanzienlijk uitgebreid en ik geloof dat wij het nu kunnen schatten op 112.000 acres (45,000 hectaren) zoo niet meer«. En verder zegt hij: »De pachten voor tuingrond in de buurt van de groote steden Antwerpen, Luik, Gent en Brussel gaan van 70 tot 96 gulden per acre; de kosten van installatie bedragen 156 tot 300 gulden; de jaarlijksche uitgaven voor mest zijn 96 tot 192 gulden per acre in het eerste jaar en 60 tot 96 gulden in de volgende«. De tuinen zijn gemiddeld groot twee en een halve acre en in iedere tuin worden 200 tot 400 broeiramen gebruikt. Omtrent de Belgische gaardeniers moeten wij dezelfde opmerkingen maken als wij deden omtrent de Fransche *maraîchers*. Zij werken vreeselijk hard, omdat zij buitengewoon hooge pachten moeten betalen en ook om wat geld over te leggen, waarmede zij hopen te eeniger tijd een stuk land te kunnen koopen, om vrij te komen van den uitzuiger-grondeigenaar, die zooveel van hun inkomsten opslokt; bovendien moet hij ieder jaar weer meer broeiramen koopen om zijn produkten telkens weer vroeger aan de markt te kunnen brengen, ten einde de hoogste prijzen te krijgen. Zij werken als slaven. Maar men moet wel bedenken, dat om op Jersey dezelfde hoeveelheid groenten onder glas te verbouwen in broeikassen, het werk van slechts drie mannen, die vijf en vijftig uren per week werken, voldoende is om een acre land onder glas te bebouwen.

O. Klein-bedrijf in de buurt van Lyon.

De omstreken van St. Etienne vormen een centrum voor

allerlei-soorten van industrie en onder haar bekleeden de kleinbedrijven een voorname plaats. IJzersmelterijen en kolenmijnen met hare hooge rookende schoorsteenen, ratelende fabrieken, de wegen met zwart kolenstof bedekt en een armoedige plantengroei, geven het land het welbekende aanzicht van de *Black-country* in Engeland. In sommige steden als St. Chamond vindt men een aantal groote fabrieken, waarin duizenden vrouwen worden gebezigd voor de fabricage van *passementerie*. Maar naast die groot-industrie heeft zich ook het klein-bedrijf op groote schaal ontwikkeld. Daarin vinden wij in de eerste plaats de fabricage van zijden lint, waarin in het jaar 1885 niet minder dan 50,000 mannen en vrouwen werkzaam waren. Toen waren er nog maar 3000 tot 4000 weefstoelen voor het weven van lint in fabrieken geplaatst, terwijl de rest — dat is 1200 tot 1400 weefstoelen — het eigendom waren van de werkers zelve, zoowel in St. Etienne als in het omliggende land. [1]) In den regel winden de vrouwen en meisjes de cocons af, en spinnen de zijde, terwijl de vaders en de zonen het lint weven. Ik heb van die kleine werkplaatsen in de voorsteden van St. Etienne gezien, waar lint naar een aangegeven patroon en in artistieke uitvoering werd geweven op drie of vier weefstoelen, terwijl in de kamer daarnaast de vrouw van den wever het eten kookte en de huishouding deed.

Er is een tijd geweest, dat de loonen hoog waren in het lint-bedrijf en tien Francs per dag haalden, en de heer Euvert schreef mij, dat de helft van de huizen in de voorsteden van St. Etienne het eigendom waren van de *Passementiers* zelve. Maar de zaken namen een slechten keer, toen er in 1884 een crisis uitbrak in het lint-vak. Er kwamen geene bestellingen en de lint-wevers konden alleen af en toe iets verdienen. Hunne spaarpenningen waren spoedig opgeteerd. »Hoe velen,« zoo schreef de heer Euvert »zijn wel niet gedwongen geworden

[1]) Deze cijfers en de daarbij behoorende inlichtingen dank ik aan den heer V. Euvert, president van den Kamer van Koophandel te St. Etienne, die mij, toen ik in de gevangenis van Clairvaux zat in April 1885, een zeer belangrijke schets van de verschillende industrieën in die buurt toezond, in antwoord op een brief van mij. Ik maak van deze gelegenheid gebruik om den heer Euvert mijn vriendelijken dank te betuigen voor zijn hoffelijkheid.

om voor weinige honderden Francs de weefstoel te verkoopen, waarvoor zij evenveel duizenden Francs betaald hadden«. Welke gevolgen deze crisis voor het vak gehad heeft, kan ik niet zeggen, omdat ik van den lateren tijd geene inlichtingen uit die buurt heb ontvangen. Waarschijnlijk is een groot deel van de lintwevers naar de stad verhuisd, waar het artistieke weven nog met de hand geschiedt, terwijl de goedkoope soorten lint in de fabrieken worden gemaakt.

Met het maken van wapenen houden zich 5000 tot 6000 arbeiders bezig, de helft van hen wonen in St. Etienne en de andere helft in de omstreken. Al het werk wordt verricht in kleinere werkplaatsen, behalve in de groote wapenfabriek van den Staat, waar somtijds 10.000 tot 15.000 menschen aan het werk zijn en somtijds maar een paar duizend.

Een ander belangrijk bedrijf in die buurt is de fabricage van aardewerk, die wordt uitgeoefend in kleine werkplaatsen in de omstreken van St. Etienne, Le Chambon, Firminy, Rive de Giers en St. Bonnet le Château. Het werk is tamelijk standvastig, maar het loon is in den regel laag. Toch blijven de boeren bij dit bedrijf, omdat zij een gedeelte van het jaar de een of ander industriëele bezigheid moeten hebben.

De jaarlijksche productie van zijdenstoffen bereikte in 1881 in Frankrijk een hoeveelheid van 7.558.000 kilogram en het grootste gedeelte van de 5 tot 6 millioen kilo nieuwe zijde, die in de buurt van Lyon verwerkt werden, werden verwerkt met de hand. Twintig jaren vroeger, dus omstreeks 1865, waren daar maar 6000 tot 8000 machinale weefstoelen en wanneer wij de voorspoedige periode voor de Lyonsche zijde-industrie omstreeks 1876 en de crisis in dat bedrijf in 1880—1886 in aanmerking nemen, moeten wij ons er over verbazen, dat die industrie zóó langzaam de transformatie ondergaat van huisindustrie tot fabrieksbedrijf.

Dit is ook de opinie van den president der Lyonsche Kamer van Koophandel, die mij schreef, dat het gebied, waarin de machinale weefstoel heerscht, ieder jaar grooter wordt »dat zij met ieder jaar meer artikelen fabriceert, die men vroeger meende alleen met de hand te kunnen weven; maar,« voegde

hij er aan toe »de overgang van kleine werkplaatsen tot fabrieken gaat nog zóó langzaam, dat het geheele aantal machinale weefstoelen nog maar 20.000 tot 25.000 bedraagt op een totaal van 100.000 tot 110.000.

De gang van de Lyonsche zijde-industrie is als volgt: De voorbereidende werkzaamheden — het afwinden der cocons, het maken van de scheering enz. worden meestal gedaan in kleine werkplaatsen, hoofdzakelijk in de stad Lyon gelegen, met maar weinige werkplaatsen in de dorpen. Het verven en gereedmaken geschiedt natuurlijk ook meest in groote fabrieken en het is vooral in het verven, waarin 4000 tot 5000 arbeiders werkzaam zijn, dat de Lyonsche fabrikanten de grootste reputatie hebben veroverd. Niet alleen zijde wordt daar geverfd, maar ook katoen en wol, en niet voor Frankrijk alleen, maar gedeeltelijk voor Londen, Manchester, Weenen en zelfs Moscou. Het is ook in dezen tak van het bedrijf, dat de beste machines worden gebruikt. [1])

Wat het weven zelf betreft, dit wordt, zooals wij gezien hebben, gedaan op 20.000 tot 25.000 machinale weefstoelen en 75.000 tot 90.000 hand-weefstoelen, die ten deele in Lyon (van 15.000 tot 18.000 in 1885), maar voornamelijk in de dorpen zijn. De werkplaatsen, waar men vroeger een aantal gezellen vond in den dienst van een baas, hebben neiging om te verdwijnen; de meeste werkplaatsen hebben nu maar twee of drie hand-weefstoelen, waarop de vader, de moeder en de kinderen gezamenlijk werken. In ieder huis, op iedere verdieping van de *Croix Rousse*, zult gij een aantal van zulke werkplaatsen vinden. De fabrikant geeft de algemeene orders omtrent de stof, die hij wil laten weven, en zijn teekenaars geven het patroon aan, maar het is de werkman zelf, die er raad toe moet weten om het patroon in zijn teekening en kleuren in het doek te weven. Hij schept dus voortdurend wat nieuws en er zijn op die manier vele ontdekkingen gedaan en verbeteringen aangebracht door werkers, wier namen onbekend zijn gebleven.

[1]) *La fabrique Lyonnaise de soieries. Son passe, son présent*, gedrukt voor rekening van de Kamer van Koophandel van Lyon 1878, uitgegeven ter gelegenheid van de tentoonstelling te Weenen.

De Lyonsche zijdewevers hebben tot op den huidigen dag de reputatie behouden van te zijn de élite van hun vak voor artistiek werk. De mooiste, werkelijk artistieke brocades, satijnen en fluweelen stoffen zijn geweven in de kleinste werkplaatsen, waar maar één of twee weefstoelen staan. Ongelukkig is het zeer wisselvallige van de vraag voor zulk artistiek werk dikwijls een oorzaak van armoede onder die wevers. In vroegere tijden gingen de Lyonsche wevers, als de bestellingen voor de fijnste soorten van zijde schaarsch werden, aan het weven van mindere kwaliteiten zijde voor *foulards*, *crêpes*, *tulles*, waarvan Lyon toen het monopolie bezat.

Maar nu wordt het ordinaire goed in massa gefabriceerd, aan den eenen kant in de fabrieken van Lyon, Saksen, Rusland en Groot-Brittannië en aan den anderen kant door boeren in de naburige dorpen, bij Bazel en Zürich in de Rijnprovincie, in Italië en in Rusland.

De verhuizing van de Fransche zijde-industrie uit de steden naar de dorpen is reeds lange jaren geleden begonnen, namelijk omstreeks 1817, maar vooral na 1860 greep deze beweging sterk om zich. Omstreeks het jaar 1872, waren 90.000 handweefstoelen over het platte land verspreid, niet alleen in het departement van de Rhône, maar ook in Ain, Isère, Loire en Saône et Loire en zelfs in Drôme, Ardèche en Savoie. Somtijds werden de weefstoelen in huur verstrekt door handelaars, maar de meeste werden gekocht door de wevers zelve en het waren voornamelijk de vrouwen en meisjes, die er mee werkten in de uren waarin zij vrij waren van den arbeid op den akker. Maar reeds van 1835 af aan begint de verhuizing van de zijde-industrie van de stad naar de dorpen in den vorm van groote fabrieken, die op het platteland verrijzen en zulke fabrieken verschijnen er al meer en meer en werken verwoestend op het familie-leven op het land.

Wanneer in een dorp een nieuwe fabriek is gebouwd, dan trekt zij dadelijk de meisjes en een groot gedeelte van de jongens uit den omwonenden boerenstand tot zich. De jongens en meisjes zijn altijd heel blij, als zij een onafhankelijk levensonderhoud kunnen verdienen, en zich daardoor vrij kunnen

maken van den dwang van het ouderlijke huis. Als een gevolg hiervan zijn de loonen van de fabrieksmeisjes buitengewoon laag. Daarbij zijn de afstanden van de fabriek naar het dorp in den regel vrij groot, zoodat de meisjes niet elken dag naar huis kunnen gaan, vooral niet omdat de werkdagen gewoonlijk lang zijn. Zij blijven dus de geheele week aan de fabriek in barakken gehuisvest, en gaan alleen Zaterdagsavonds naar huis, terwijl 's Maandagsmorgens, bij het aanbreken van den dag, er een wagen door de dorpen rijdt, die haar naar de fabriek terug brengt. Het leven in de barakken — om nog niet eens te spreken over de moreele gevolgen — maakt in korten tijd de meisjes onbekwaam om op de akkers te werken. Als zij volwassen zijn geworden, komen zij tot de ontdekking, dat zij niet in staat zijn om te leven van de lage loonen, die de fabriek geeft, maar terug keeren tot het boerenbedrijf kunnen zij niet. Hieruit kan men gemakkelijk zien, hoe verwoestend de fabriek op die manier in de dorpen werkt, en hoe wankel haar eigen bestaan is, gebaseerd op de zeer lage loonen, die aan de boerenmeisjes worden geboden. Zij vernietigt het huisgezin; zij maakt het leven van den arbeider in de stad nog wisselvalliger tengevolge van de concurrentie van het platte land en het bedrijf zelf verkeert in een voortdurenden staat van onzekerheid.

P. Klein-bedrijven in Parijs.

Het zou niet mogelijk zijn, om hier alle verscheidenheden van kleine industrieën op te sommen, die in Parijs worden uitgeoefend, en zulk een opsomming zou ook nooit volledig zijn, omdat ieder jaar weêr nieuwe industrieën ontstaan. Ik zal daarom hier alleen de voornaamste vermelden.

Een groot aantal van deze staan natuurlijk in verband met vrouwenkleeding. De confectie, dat is het vervaardigen van de verschillende deelen der vrouwenkleeding, houdt in Parijs niet minder dan 22.000 werksters bezig en haar productie heeft een waarde van 36 millioen gulden per jaar, terwijl 15000 vrouwen bezig zijn met het maken van japonnen ter waarde van 29 millioen gulden. Het vervaardigen van linnengoed,

schoenen, handschoenen zijn ook belangrijke takken van klein-bedrijf en huis-industrie in Parijs, terwijl een vierde gedeelte van de corsetten, die in Frankrijk gemaakt worden, in Parijs worden vervaardigd.

Graveeren, boekbinden, het maken van allerlei luxe-artikelen, het vervaardigen van muziek- en mathematische instrumenten zijn ook bedrijven, waarin de Parijsche werkman uitmunt. Het mandenvlechten is ook zeer belangrijk en de fijnste soorten worden ook al weer in Parijs gemaakt, terwijl de meer ordinaire van het platte land komen. Ook borstels worden in kleine werkplaatsen vervaardigd, ter waarde naar schatting van 10 millioen gulden, zoowel in Parijs als in het naburige departement van de Oise.

Voor het maken van meubels zijn in Parijs 4340 werkplaatsen, waarin gemiddeld drie of vier werklieden bezig zijn. In het horlogemakersbedrijf vinden wij 2000 werkplaatsen met tezamen slechts 6000 werklieden en hun productie, die toch nog maar een derde deel van de geheele horloge-productie van Frankrijk oplevert, wordt geschat op een waarde van 12 millioen gulden. In de *maroquinerie* bereikt de productie een waarde van 6 millioen gulden, hoewel er maar 1000 personen in werkzaam zijn, verspreid over 280 werkplaatsen. Dit hooge cijfer getuigt van de hooge artistieke waarde van de Parijsche luxe-leder-industrie. Het juweliersvak, zoowel voor het verwerken van edelgesteenten als voor het maken van allerlei goedkoope artikelen, is weer een specialiteit voor het Parijsche klein-bedrijf en een tweede specialiteit, waarvoor Parijs beroemd is, is het maken van kunstbloemen. Eindelijk moeten wij nog het maken van rijtuigen en de zadelmakerij vermelden, die uitgeoefend worden in de kleine steden rondom Parijs, het vervaardigen van stroo-hoeden, het snijden en schilderen van glas en porcelein; en dan een aantal werkplaatsen voor het maken van fantaisie-knoopen, paarlemoeren versierselen, en kleine artikelen in hoorn, been en ivoor.

Q. Klein-bedrijven in Duitschland.

Omdat de litteratuur over de klein-bedrijven in Duitschland zeer uitgebreid is, kan men de belangrijkste werken daarover

óf in zijn geheel, of in uittreksel het best vinden in Schmoller's *Jahrbücher* en Conrad's *Sammlung national-ökonomischer und statistischer Abhandlungen.* Om een algemeen overzicht te krijgen over dit onderwerp zal men veel nut hebben van de lectuur van Schönberg's *Volkwirthschaftslehre* deel II, dat uitstekende opmerkingen bevat omtrent het ware arbeidsveld der klein-industrie en ook van het werk van K. Bücher *Untersuchungen über die Lage des Handwerks in Deutschland.* Het werk van O. Schwartz *Die Betriebsformen der modernen Grosz-industrie* is belangrijk door zijn ontleding van de voordeelen, welke de groote- en de kleine industrie kenmerken, die den schrijver er toe leidt de voordeelige factoren in het groot-bedrijf te formuleeren als volgt:

1. Besparing in de kosten van de beweegkracht.
2. Verdeeling van den arbeid door een harmonische organisatie van het bedrijf.
3. Voordeelen bij den verkoop van het produkt.

Van deze drie factoren wordt de eerste min of meer te niet gedaan door den vooruitgang, die ieder jaar grooter wordt in het overbrengen van kracht; de tweede factor werkt even goed in het klein-bedrijf en wel in dezelfde mate als in de groot-industrie, zooals men kan ervaren in de horloge- en speelgoed-fabricage, zoodat alleen de derde factor geheel van kracht blijft. Maar deze factor is, zooals ik reeds vroeger in den text van dit boek heb opgemerkt, geen technische, maar een maatschappelijke factor, die geheel afhankelijk is van de mate van ontwikkeling, die de geest van coöperatie heeft verkregen onder de voortbrengers. Wat de cijfers van Schwartz betreft met betrekking tot de grootere productiviteit van groote spinnerijen tegenover kleine, zoo dienden wij nog daarbij te weten of die grootere fabrieken, die hij aanvoert, niet meer modern ingericht zijn dan de kleinere en daardoor misschien voorzien zijn van betere machinerie. Eén conclusie van Schwarz is echter gegrond: kleine-industrieën, voor zoover zij niet ten doel hebben het produceeren van artikelen van kunst, zooals dit het geval is in Parijs, Lyon, Warschau, Weenen enz., kunnen alleen gedijen in verbinding met de bebouwing van den grond.

…E-HOTEL VAN DE…
nl. Reisbureau LINDEMAN…

…zuster en de.... halfheid in…
…s in zijn geest, wellicht gevolg…
…brek."
…achtige, aangrijpende tegenstel-
…ek: Meta, de voor de wereld…
…, Meta, de nobele reine tegen-
… wereld van platte, perverse…
… bij iedere aanraking geschroeid…
…nde, pijnigende blikken of uitin-

…918 in metselverband
…ronde heideschadden.
…van Oostelijk Drenthe.

De 17-eeuwsche houten standaardmolen uit Huizen (Noord-H…
foto werd genomen bij gelegenheid der officieele opening…
op 18 Juli 1918. (Afbeeldingen uit Neerl…

…ore is nog geen oude wetenschap.
…appelijke beoefening er van: het
… in standhouden van de kennis
…ksbijgeloof, volksgebruiken en
…den, kent men wellicht eerst
…ve eeuw. Doch eerst thans heeft
…or de volharding van den heer
…blik gekregen op, een overzicht

de aandacht daardoor gevestigd op reeds verdwenen of steeds meer en meer verdwijnend volksleven.

Is het wonder dat bij hem, die zulk een grootsch plan aandurfde, na het beslist slagen er van, de begeerte rijpte om de vruchten van zijn arbeid zoo al-niet vereeuwigd, dan toch vastgelegd te zien voor geruimen tijd? Dat hij tevens dacht aan den zin van het gezegde van Anatole France: „on n' apprend qu'en s'amusant et pour diriger le savoir. il faut

Het Openluchtmuseum kan zoo ongevee…
de incarnatie van v. d. Ven's arbeid genoem…
worden. Wat in den optocht niet kon worde…
meegevoerd, gebouwen e.d. vinden wij o…
de platen terug. Des schrijvers hoop, dat d…
uitgave zal bijdragen tot een herhaling va…
het „Landjuweel" in nog grooteren st…
moge door zijn schriftuur tot vervulling ko…
De verwachting hiervan kreeg reeds v…
grond door een gedeeltelijke verwezenli…
van v. d. Ven's plannen, n.l. de viering

beidende blinden — ƒ 13
te laag. Spr. zou dit ƒ 15
t toezicht over en de op-
en betreft, verzoekt spr.
niet alleen aan den direc-
over te laten, doch bij de
linde of een half-blinde

AN LISSER.

ek deze voordracht een
ing noemt, dan moet spr.
, dat het slechts een zeer
verre dat de blindenzorg
overheid wordt. Verder
g niet. 't Is tot goed be-
oodig een stukje geschie-
en voor een aantal jaren
d werd opgericht, wijdde
acht niet alleen aan de
werkinrichting aan de
doch onmiddellijk ijverde
e blindenzorg overheids-
at de Amst. Blindenbond
n nog een aantal separis-
ingen opgericht. De Amst.
was een strijdorganisatie.
e organisaties niet. Toen
hter met de blindenzorg

tet- en solozang. Toegang vrij.

Instorting van den 8-urendag.

Naar wij vernemen, heeft de arbeidsinspectie, in overleg met den Minister van Arbeid, aan de directie van de Amsterdamsche Droogdok Maatschappij toegestaan 100 arbeiders 10 uren per dag te doen werken. De goedkeuring welke ook verleend is aan enkele werven die voor reparatie zijn ingericht, te Rotterdam, is voorloopig voor veertien dagen van kracht. — Daarna zal, naar verwacht wordt, een nieuwe goedkeuring van 14 dagen worden verleend. In dien tusschentijd willen de directies der betrokken reparatie-werven confereeren met den Minister van Arbeid en met vertegenwoordigers van de arbeidersorganisaties om te geraken tot een definitieven 10-urigen werkdag voor de bedoelde inrichtingen.

Hier ter stede is het uurloon gelijk gebleven, te Rotterdam is het zoodanig verlaagd, dat het dagloon ongeveer hetzelfde blijft.

Ontspanningsschool „Hoop der Toekomst".

De commissie betuigt door deze aan allen, die medewerking hebben verleend op Donderdag 3 Febr. in den Holl. Schouwburg, haar

Warszawa, arr. 8 Febr. te Danzig v. Rott.
Westerdijk, v. Baltimore n. Rott., werd 8 Fe
1280 mijl v. Scilly gemeld.
Zijldijk vertr. 7 Febr. v. Baltimore n. Rott

BINNENLANDSCHE HAVENS.

IJMUIDEN. Aangek. 9 Febr.: Hermelin, st., Valencia; Beijerland st., Newsastle; G. L. Munro, z.s., Yarmouth; St. Albans Abbey, st., Newsastle; Boekelo, st., Londen; Celebes, st., Hamburg; 10 dito: H. A. Nolze, st., Bremen; Agapenor, st., Japan.

VLIE. Aangek. 9 Febr.: Heron, st., Londen.

NIEUWE WATERWEG. Aangek. 9 Febr.: Meerdrecht, st., Londen; Rijburg, st., Middlesbro'; Bressuire, lichter, Honfleur per sleepb. Megas; Milton Star, st., Londen; Alchymist, st., Grangemouth; Amiral l'Hermite, st., Duinkerken; Diana, st., Gend; Cranmore, st., Ibrail; Merwedestroom, st., Liverpool; Theseus, sleepb., Hamburg; Gockenheim (ex Megrez), st., dito; Roon, st., Beira; Arez, st., Lorient; 10 dito: Stad Amsterdam, st., Narvik; Teessider, st., Newcastle; Parame, st., Rouaan; Rotterdam, st., Amsterdam; St. George, st., Harwich; Amrum, st., Hamburg; Rozenburg, st., Narvik; Lanrick, st., Lorient; Export, st., Londen.

len. Waar de andere or-
[redacted]
hebben,
teeren berusten.
in stemming gebracht,
mmen (alleen de Com-
. Opmerkelijk is het, dat
bene de opvolger van
r in de federatie georga-
kklieden, voor het afwij-
B. en W. stemde. En dat
eischen der vakbeweging.

enzorg?

apunt is een voordracht
elling van een gemeente-
e daarover gevoerde dis-
t goed gedocumenteerde
r zal den lezer blijken,
van blindenzorg gespro-
't woord „blindenhoon"
vare.
over dit onderwerp, de
vindt deze voordracht
richting. Daarom zal zijn
n tot een paar opmerkin-
en aard. Ten eerste vindt

nus; G. S. de Wolff.

Het ligt in de bedoeling het aantal S... kieskring te brengen [redacted] kunnen dus nog wor-
[redacted] ons niet gaarne aan voorspellingen, maar ieder die een beetje in het verkiezingslatijn thuis is, weet, dat de heer Smit, die het nu en dan wel eens noodig vond, den schijn aan te nemen, alsof hij een apart standpunt inneemt, maar overigs een trouw kapitalistenknechtje is, uit den raad zal verdwijnen. Hij kan zich troosten met de gedachte, dat de heeren W. Polak, Gulden, alsmede de gezellige mevrouw Tilanus, hem op zijn droeve reis gezelschap zullen houden.

K. O. V., afd. Amsterdam.

Cursusvergadering Zondag 13 Febr., 's morgens 10.30, in Americain; Leidscheplein. Spreker D. K. Winter; onderwerp: De taak der onderwijzers bij de revolutioneering van de jeugd. Vrije toegang voor leden en introducees.

Broederschapsfederatie, afd. Amst.

Openb. bijeenkomst Maandagavond a.s., 8 uur, in gebouw Liefdadigheid naar Vermogen, Raamgracht hoek Kloveniersburgwal, belegd door den Ned. Vegetariërsbond. Rede over Vegetarisme, door P. H. van der Wal, quar-

onder de ... weg ...
Door de algemeene werkstaking naar de sociale ...!

Voor zang en muziek wordt gezorgd, even als voor sprekers.

Er zal getracht worden, door een pakkende teekening, een vroegtijdige reclame te bevorderen en alles te doen om dit jaar in het bijzonder de Meibeweging te doen slagen.

Maakt nu reeds propaganda voor den 1 Meidag!!

Voor het Comité:
C. KITSZ, Secretaris.

Rindjani, v. Rott. n. Bat., vertr. 8 Febr. van Suez.
Schiedijk, v. Bombay en Kurrachee n. Antw., Rott. en Hamburg, pass. 9 Febr. 4 u. n.m. Ouessant.
Soerakarta, v. Br.-In., n. Rott., vertr. 8 Febr. v. Genua.
Texelstroom arr. 7 Febr. te Hamburg v. Hartlepool.
Tjimanoek, v. Rott. n. Japan, vertr. 6 Febr. v. Sabang.
Tabanan, v. Bat. n. Rott., vertr. 8 Febr. van Port Said.
Van Renselaar, v. Amst. n. W.-Ind., pass. 6 Febr. Ouessant.

Nog een groot aantal leden voerden het woord en gansch het gedoe werd in tweede inzegeld is, omdat ik f 2 bijpasgeld niet kon betalen; dat mij de huur opgezegd is, omdat ik f 6 schuld heb; dat mijn kleeren, die in de B. v. L. staan, verkocht werden en worden, omdat ze niet gelost kunnen worden.

Het resultaat van deze poging was, ruim een week later, een bezoek van B. A. bij mijn schoonouders om van deze te eischen ons te steunen (de menschen kunnen zelf nauwelijks rondkomen), terwijl mijn vrouw de boodschap kreeg, dat ze maar uit werken moest gaan. Verhooging van steun werd afgewezen, en de gulden voor brandstof werd meteen ingehouden (op de bureaux van B. A. brandt de kachel nog alle dagen dat het een lust is!) zoodat de geheele onderstand nu 12 gulden per week bedraagt.

Ongetwijfeld worden alle werkloozen, die in de klauwen van B. A. vallen zoo behandeld en die behandeling is zoo, dat men er langzaam bij verhongert en verschooiert en als zwerver zonder huisraad en zonder kleeren op straat komt en dan weer in andere philanthropische folterinrichtingen terecht komt, waarbij onder de hand het eene gezinslid na het andere bezwijkt.

De kapitalistische philanthropie is een verfijnde toepassing van de [illegible]straf. Met „weldaden" waarbij men [illegible] van gebrek ont-

Maart v. Santos.
Limburgia, v. Amst. n. Buenos Ayres, pass.
City of Athens, n. Tunis, 2 Mrt. v. Algiers.
City of Florence, n. Rott., 7 Mrt te Colombo.
California, n. Amst., 8 Mrt. te Sabang.
Ixion, n. Amst., 4 Mrt. v. Penang.
Kashmir, n. Rott., 5 Mrt. te Yokohama.
Otho, n. Rott., 8 Mrt. te Baltimore.
Sandefjord, n. Amst., 26 Febr. v. Norfolk.
Tulsa, n. Rott., 7 Mrt. te N.-York.

Advertentiën

N. V. Het Concertgebouw
(groote zaal).
Maandag 14 Maart 1921, 8 uur,

VOLKS-CONCERT,

te geven door het
Concertgebouw-Orkest.
Dirigent Dr. KARL MUCK.
Solist JOSEF PRESS (Violoncel).
Toegangsprijs **50 ct.** (belasting- en pensioenfondstoeslag inbegrepen).

Internationale Bibliotheek.

In deze Serie verscheen:

1. EDW. BELLAMY. In het jaar 2000. 2e druk . . *f* 0.75
2. EDWARD CLODD. De Kindsheid der godsdiensten. „ 0.60
3. ERNEST GILON. De strijd om welvaart. . . . „ 0.90
4. SOCIALISME. Deel I. Grondslagen. . . . . . . „ 0.75
5. „ „ II. Regeling. Vooruitzichten . „ 0.50
6. HENRY GEORGE. Het vraagstuk van den arbeid 2e druk. Vermeerderd met de vertaling van de Encycliek (Rerum Novarum) van Paus Leo XIII „ 0.90
7. PAUL GÖHRE. Drie maanden fabrieksarbeider . „ 0.75
8. Rev. en Mrs. S. A. BARNETT. Uitvoerbaar socialisme . . . . „ 1.—
9. LEO TOLSTOÏ. Het Koninkrijk Gods is binnen in U. 2e Goedkoope Uitgave . . . . „ 0.45
10. ROBERT BLATCHFORD. Het heden en de toekomst . . . . „ 1.25
11. WILLIAM BOOTH. In Engeland's donkerste wildernissen en de weg ter ontkoming . . . . „ 1.25
12. A. BEBEL. De Vrouw en het socialisme . . . . „ 0.90
13. WILLIAM MORRIS. Nieuws uit Nergensoord of een tijd van rust . . . . „ 1.25
14. HERBERT SPENCER. Recht. . . . . „ 2.75
15. JOHN STUART MILL. De Slavernij der vrouw . „ 1.—
16. EMILE DE LAVELEYE. Het eigendom en zijne oorspronkelijke vormen . . . . „ 1.—
17. KARL MARX. Het Kapitaal. Hoofdst. I—IX. . „ 2.25
18. KARL KAUTSKY. Het Erfurter Programma . . „ 0.90
19. F. R. DE LAMENNAIS. Het boek van het volk. „ 0.75
20. F. R. DE LAMENNAIS. Het verleden en de toekomst van het volk . . . . „ 0.75
21. F. VAN DER GOES. Verzamelde opstellen . . . „ 1.25
22. LEO TOLSTOY. Wat is kunst? . . . . „ 1.25
23. F. DOMELA NIEUWENHUIS. Vredes-Stemmen . „ 0.80
24. JOHN RUSKIN. „De Laatstgekomenen". . . . „ 0.90
25. N. MACHIAVELLI. De Vorst . . . . „ 0.90

[illegible] organisaties
[illegible] en W. berust hebben,
[illegible] maar leeren berusten.
[illegible]a in stemming gebracht,
[illegible]temmen (alleen de Com-
[illegible]. Opmerkelijk is het, dat
[illegible] bene de opvolger van
[illegible]r in de federatie georga-
[illegible]kliedden, voor het afwij-
[illegible]B. en W. stemde. En dat
[illegible]eischen der vakbeweging.

[illegible]enzorg?

[illegible]apunt is een voordracht
[illegible]elling van een gemeente-
[illegible] daarover gevoerde dis-
[illegible]t goed gedocumenteerde
[illegible]r zal den lezer blijken,
[illegible]van blindenzorg gespro-
[illegible]'t woord „blindenhoon"
[illegible]vare.
[illegible] over dit onderwerp, de
[illegible] vindt deze voordracht
[illegible]richting. Daarom zal zijn
[illegible]n tot een paar opmerkin-
[illegible]en aard. Ten eerste vindt

[illegible] het [illegible] te [illegible] kunt [illegible] nog wor[illegible].

Wij wagen ons niet gaarne aan voorspellingen, maar ieder die een beetje in het verkiezingslatijn thuis is, weet, dat de heer Smit, die het nu en dan wel eens noodig vond, den schijn aan te nemen, alsof hij een apart standpunt inneemt, maar overigs een trouw kapitalistenknechtje is, uit den raad zal verdwijnen. Hij kan zich troosten met de gedachte, dat de heeren W. Polak, Gulden, alsmede de gezellige mevrouw Tilanus, hem op zijn droeve reis gezelschap zullen houden.

K. O. V., afd. Amsterdam.

Cursusvergadering Zondag 13 Febr., 's morgens 10.30, in Americain; Leidscheplein. Spreker D. K. Winter; onderwerp: De taak der onderwijzers bij de revolutioneering van de jeugd. Vrije toegang voor leden en introducees.

Broederschapsfederatie, afd. Amst.

Openb. bijeenkomst Maandagavond a.s., 8 uur, in gebouw Liefdadigheid naar Vermogen, Raamgracht hoek Kloveniersburgwal, belegd door den Ned. Vegetariërsbond. Rede over Vegetarisme, door P. H. van der Wal, quar-

[illegible] werkstaking naar de [illegible]iale [illegible]

Voor zang en muziek wordt gezorgd, [illegible] als voor sprekers.

Er zal getracht worden, door een [illegible] teekening, een vroegtijdige reclame te bevorderen en alles te doen om dit jaar in het bijzonder de Meibeweging te doen slagen.

Maakt nu reeds propaganda voor den 1 Meidag!!

Voor het Comité:
C. KITSZ, Secretaris.

Rindjani, v. Rott. n. Bat., vertr. 8 Febr. van Suez.
Schiedijk, v. Bombay en Kurrachee n. Antw., Rott. en Hamburg, pass. 9 Febr. 4 u. n.m. Ouessant.
Soerakarta, v. Br.-In., n. Rott., vertr. 8 Febr. v. Genua.
Texelstroom arr. 7 Febr. te Hamburg v. Hartlepool.
Tjimanoek, v. Rott. n. Japan, vertr. 6 Febr. v. Sabang.
Tabanan, v. Bat. n. Rott., vertr. 8 Febr. van Port Said.
Van Renselaar, v. Amst. n. W.-Ind., pass. 6 Febr. Ouessant.